SHOUT
SHARE
IT

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE

DE BELGIQUE

FONDÉE LE 1er JUIN 1862

TOME QUARANTE-HUITIÈME

BRUXELLES
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

1911

12,3280. august 30

A1645

Maison d'Editions et d'Impressions Ad. Hoste.

Conseil d'administration de la Société royale de Botanique de Belgique pour l'année 1911.

Président : M. Ém. De Wildeman.

Vice-présidents :

MM. Ég. Paque, Élie Marchal, J. Chalon.

Secrétaire général : M. Th. Durand.

Secrétaire des publications : M. Alf. Cogniaux.

Trésorier : M. L. Coomans.

Bibliothécaire : M. P. Van Aerdschot.

Conseillers :

MM. Ch. Bommer.
L. Ghyzebrechts.
Aug. Gravis.
V. Grégoire.
H. Micheels.
Ém. Marchal.
J. Massart.
H. Van den Broeck.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

Séance du 5 février 1911.

Présidence de M. Ém. De Wildeman, *président.*

La séance est ouverte à 14 h. 30 au Jardin botanique de l'État.

Sont présents : Mademoiselle J. Barzin ; MM. Ch. Bommer, J. Charlier, Emm. de Bullemont, Ém. De Wildeman, Ém. Durand, Mod. Guns, H. Henriquez, Améd. Lallemand, J. Massart, Raym. Naveau, Ég. Pâque, H. Vanden Broeck, R. Vandendries et P. Van Aerdschot, secrétaire général ff.

MM. Clém. Aigret, J. Chalon, A. Cogniaux, Th. Durand, V. Grégoire, Eug. Haverland, Ém. Marchal et Ch. Van Bambeke, empêchés, se font excuser.

Le procès-verbal de la séance du 4 décembre 1910 est lu et adopté.

Correspondance. — Le Président donne lecture d'une lettre de M. P. Francotte remerciant la Société pour les félicitations qui lui ont été adressées à l'occasion de sa nomination de Correspondant de l'Institut de France.

Mort de MM. P. Puissant et L. van den Bossche. — Le Président annonce que depuis la dernière séance, la Société a fait deux pertes très sensibles en le personne de M. le Chanoine Puissant, membre à vie et de M. le Ministre-résident L. van den Bossche, de Tirlemont.

Le R. P. Pâque est prié d'écrire une notice nécrologique sur le premier de ces regrettés confrères.

Le 31 janvier dernier, est mort à Tirlemont, sa ville natale, M. Léon van den Bossche, ancien ministre plénipotentiaire à Constantinople. Il était dans sa soixante-dixième année. Il y a quelques années, il fut sénateur catholique pour l'arrondissement de Louvain, et prononça des discours remarqués en faveur du service personnel. Sur le tard, il s'était épris d'une véritable passion pour la botanique. Grâce à sa grande fortune et à son activité, il forma bientôt des collections exotiques (plantes vivantes et herbiers) d'une réelle valeur scientifique.

En 1893, le châtelain tirlemontois publia l' « *Index des arbres et arbustes* » qu'il avait su réunir dans ses superbes jardins. Cet ouvrage eut une seconde édition en 1900. M. van den Bossche fit paraître, grâce à la collaboration de M. Ém. De Wildeman, deux importants recueils : les *Icones selectae Horti Thenensis* [Iconographie des plantes

ayant fleuri dans ses jardins] et les *Plantae novae vel minus cognitae ex herbario Horti Thenensis*. De 1899 à ce jour, il a paru six volumes des *Icones selectae*, avec 240 planches ; et, de 1904 à ce jour, deux volumes des *Plantae novae*, avec 90 planches, toutes dues au crayon de l'habile dessinateur français, M. A. Maur. d'Apreval. Que deviendront les belles collections du défunt ? Les publications qui les faisaient connaître seront-elles continuées ? Nous le souhaitons dans l'intérêt de la science.

M. L. van den Bossche était membre de notre Société depuis plus de vingt ans.

M. le Président dit qu'il a encore un autre deuil à annoncer : M. P. Nypels, conservateur-adjoint au Jardin Botanique de l'Ftat, spécialement chargé de la section de cryptogamie, est mort après des années de souffrances supportées avec une courageuse fermeté.— La maladie ne lui a pas permis de donner tout ce qu'il promettait au point de vue botanique ; mais il y a lieu de retracer plus longuement sa carrière scientifique dans notre *Bulletin* et le Président propose de demander à M. Ém. Marchal de rédiger une notice sur notre regretté confrère (Adopté).

M. le Président donne ensuite la parole à M. J. Massart, qui fait une très intéressante conférence sur *l'Introduction du calcul dans l'hérédité*.

En voici les grandes lignes :

A l'aide de planches relatives à des hybrides de *Mirabilis Jalapa*, d'*Urtica pilulifera*, de *Capsella Bursa-pastoris*, de *Lathyrus odoratus*, de pommes de terre, de

souris et de poules, il montre comment on peut prévoir quelle sera la progéniture d'un hybride quelconque entre deux races d'une même espèce linnéenne. Voici les principaux résultats de ces recherches. Celles-ci ont été faites par MM. Barteson, Cuenst, Correns, Tschermak, H. de Vries, Shull et d'autres.

Les unités spécifiques.

De plus en plus l'étude de l'évolution se lie à l'hypothèse des déterminants héréditaires spécifiques (= unités) : on envisage dans la cellule, des corps matériels qui portent les tendances héréditaires et qui déterminent l'éclosion des caractères distinctifs de la race. L'acquisition ou la perte d'une unité constitue une mutation; la transmission des unités, des parents aux descendants, est l'hérédité.

L'étude expérimentale de l'évolution repose donc sur la connaissance de la constitution de chaque individu au point de vue de ses unités. Cette analyse ne peut pas être faite par le simple examen, quelque minutieux qu'il soit ; car il y a des unités qui ne se manifestent pas directement, soit parce qu'elles ne s'extériorisent que lorsqu'elles existent en même temps qu'une autre unité, soit parce qu'elles sont en conflit avec une unité antagoniste qui se montre seule (dominance et récessivité). Dans ce cas, l'analyse ne sera possible que par l'étude de la descendance; encore est-il souvent nécessaire de croiser d'abord l'organisme avec un individu d'une autre race dont la constitution est connue.

Dominance et récessivité.

Il n'y a pas seulement des séries de 2 unités dont

l'une est dominante et l'autre récessive; on connaît aussi des séries plus nombreuses où chaque unité domine sur les suivantes.

Unités des Souris :

1 *Faculté de pigmentation*	2 *Nature de la teinte*	3 *Intensité de la teinte*
Coloré (C)	Jaune (J)	Foncé (F)
Albinos (A)	Chocolat (Ch)	Dilué (D)
	Gris (G)	
	Noir (N)	

4 *Disposition de la teinte*	5 *Couleur des yeux*	6 *Mode de locomotion*
Uniforme (U)	Noir (M)	Rectiligne (R)
Panaché diversement (p',p'',p'''..P.)	Rouge (E)	Valse (W)

Tout gamète (= cellule sexuelle mâle ou femelle) de Souris renferme une unité de chaque série. Ainsi, les gamètes de la Souris grise ordinaire ont pour formule C G F U M R.

Quelques unités de l'Homme :

1 *Couleur des cheveux*	2 *Forme des cheveux*	3 *Couleur de l'iris*
Brun	Bouclé	Noir
Châtain	Lisse	Brun foncé
Blond		Brun clair
		Bleu

Les hybrides mendélisants.

Ils se produisent par le croisement de races distinctes dans une même espèce linnéenne.

Pour que des hybrides puissent mendéliser régulièrement, c'est-à-dire pour que leur progéniture se disjoigne suivant des règles fixes, les conditions suivantes doivent être réalisées :

1° Les unités de même nature forment des couples antagonistes qui se disjoignent avant la formation des gamètes.

2° Toutes les unités sont indépendantes.

3° Les gamètes, mâle et femelle, sont équivalents pour la transmission héréditaire.

4° Les gamètes de chaque composition se produisent en nombre égal, dans chaque sexe.

5° Les gamètes s'accouplent au hasard, sans opérer de choix.

6° Les descendants de chaque combinaison sont également viables.

Homozygotes et hétérozygotes.

L'hybride entre deux races (par exemple les races *rosea* et *alba* de *Mirabilis Jalapa*) ne différant que dans une seule série d'unités, produit en égal nombre des gamètes de deux sortes : les un savec l'unité de la race R, les autres avec l'unité de la race A. En s'accouplant entre eux, les gamètes produisent 4 combinaisons :

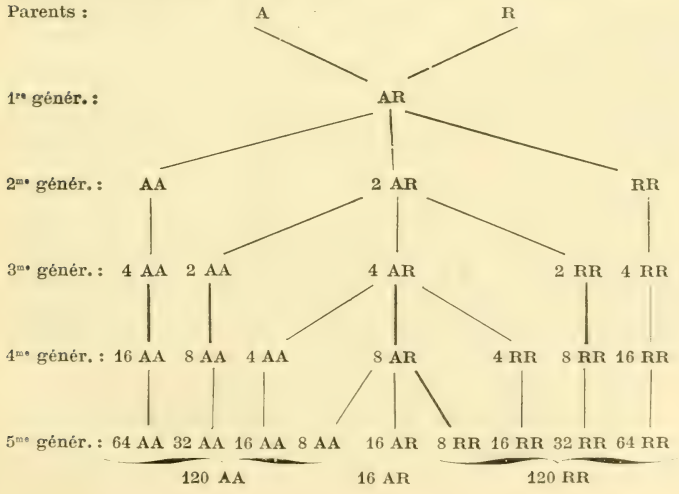
a) Deux combinaisons sont homozygotes, c'est-à-dire que les gamètes qui s'unissent sont semblables. Dans un cas ils apportent tous les deux l'unité de la race R ; dans l'autre ils apportent tous les deux l'unité de la race A.

Les individus produits ainsi sont donc purs, appartenant à l'une des deux races initiales.

b) Deux combinaisons sont hétérozygotes : elles résultent de la fusion d'un gamète d'une sorte avec un gamète de l'autre (AR et RA, qui sont semblables).

Si l'hybride a des caractères intermédiaires (p. ex. *Mirabilis Jalapa rosea* et *alba*), on a donc 3 groupes de descendants : 1/4 retournant à l'un des parents (AA), 1/4 retournant à l'autre (RR), 2/4 restant hybrides (AR et RA).

Les individus qui sont retournés à l'un des types et ceux qui sont retournés au second type, gardent définitivement leurs caractères de race pure. Par contre, la progéniture des individus à caractères hybrides se disjoint (mendélise) de nouveau à la prochaine génération. Si l'on admet que chaque individu donne 4 descendants, on obtient le tableau suivant, où l'on voit que la proportion des individus de race pure augmente à chaque génération.



Si l'une des unités est dominante, et l'autre récessive, on n'aura en apparence que 2 groupes de descendants (comme pour les *Urtica pilulifera* et *U. Dodarti)* : 1/4 semblable au parent qui a fourni l'unité récessive (D); 3/4 ressemblant au parent d'où provient l'unité dominante (P), mais dans ces 3/4 il y a 2/4 qui renferment l'unité récessive à côté de l'unité dominante, et qui sont donc hétérozygotes (DP et PD), tandis que 1/4 possède deux fois l'unité dominante, et est donc homozygote(PP). Toutefois pour distinguer les homozygotes des hétérozygotes, il faut étudier leur descendance.

Les individus ayant les caractères récessifs sont donc toujours homozygotes, c'est-à-dire que leur descendance est constante et semblable à eux-mêmes, tandis que les individus à caractères dominants sont dissemblables : les uns homozygotes, les autres hétérozygotes.

Cette règle se vérifie aussi lorsque les parents diffèrent dans plus qu'un couple d'unités. Ainsi chez l'Homme, les familles où les deux parents ont des cheveux blonds et lisses et des yeux bleus, ne donnent que des enfants ayant tous ces mêmes caractères. Mais des enfants à yeux bleus, à cheveux blonds et lisses, peuvent naître de parents à yeux bruns, à cheveux bruns et bouclés.

Nombre de combinaisons.

Quand les parents diffèrent dans plusieurs séries d'unités et qu'il se forme donc plusieurs couples antagonistes, le nombre des combinaisons produites par l'hybride augmente rapidement.

Si n = nombre de couples antagonistes,

2^n = nombre de gamètes différents produits par l'hybride,

2^{2n} = nombre de combinaisons résultant de l'union de ces gamètes,

2^{n} = nombre de combinaisons homozygotes différentes.

Nombre de couples antagonistes qui diffèrent chez les parents	Nombre de sortes de gamètes produites par l'hybride	Nombre de combinaisons différentes entre les gamètes de l'hybride	Nombre de combinaisons homozygotes différentes
1	2	4	2
2	4	16	4
3	8	64	8
4	16	256	16
5	32	1024	32
6	64	4096	64
7	128	16384	128

Création de races nouvelles.

Parmi les nombreux descendants distincts que donnent les hybrides entre des parents qui différaient par plusieurs couples antagonistes, il en est plusieurs — autant que de sortes de gamètes — qui sont homozygotes. Ceux-ci donneront par autofécondation une progéniture absolument constante, tout comme l'est celle de la race la mieux fixée. Comme on est parti de deux parents seulement, on a donc créé de multiples races où se trouvent groupées, dans toutes les combinaisons imaginables, les diverses unités que possédaient les parents primitifs.

Races atavistiques.

Les races ainsi obtenues par synthèse ne sont qu'en

partie nouvelles. Quelques-unes réalisent des groupements déjà connus dans d'autres races. Ailleurs se sont rencontrés des caractères qui existaient chez des ancêtres éloignés. Des cas d'atavisme se présentent, par exemple, quand on croise certaines races de Poules portant des crêtes compliquées : les hybrides ainsi formés ont une progéniture contenant des individus à crête simple.

DESCENDANCE DES HÉTÉROZYGOTES.

La plus grande partie de la descendance est formée d'hétérozygotes ; leur progéniture varie avec leur constitution ; mais on peut extraire de leur descendance des homozygotes semblables à ceux qu'avait fournis le premier hybride.

La plupart des plantes cultivées qu'on propage par voie végétative, et non par semis, sont des hétérozygotes ; par exemple : les Pommes de terre, les Rosiers, les Poiriers, les Dahlias, etc. Quand on sème les graines autofécondées d'une de ces plantes, on obtient une progéniture extrêmement variée.

Communications et lectures. — Il est donné lecture des travaux suivants dont l'impression est votée :

1) Hyac. Lonay, *A propos de la position systématique de l'Adoxa moschatellina L.*

2) Raym. Naveau. — Le *Sphagnum subtile* [Russ.].

3) É. Pâque, *La maladie du Chêne en* 1909 *et* 1910. Id., *L'électro-culture hier et aujourd'hui.*

MM. J. Massart et Ch. Bommer sont nommés commissaires pour l'examen d'un mémoire de M. A. Verhulst intitulé : *L'état actuel de nos connaissances sur la dispersion des espèces dans le district jurassique*, et MM. Cogniaux et Th. Durand, pour le fascicule de *Notes diverses* de M. Cl. Aigret.

Nouveaux membres. — MM. Jacq, Bourcart, Ars. Pultemans et Jos. Vrancken, présentés à la dernière séance, sont proclamés membres effectifs.

M. Luc. Hertoghe, à Malines, présenté par M. Ém. De Wildeman et le P. Pâque, demande à faire partie de la Société.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 heures.

A PROPOS DE LA POSITION SYSTÉMATIQUE DE L' « ADOXA MOSCHATELLINA L. »

par H. Lonay,

Chargé de Cours à l'Université de Liège.

Dans une note *Sur quelques genres rares ou critiques de Renonculacées* (1), j'ai proposé de supprimer le genre *Trautvetteria*, d'en faire entrer l'unique représentant dans le genre *Oxygraphis* et de créer dans celui-ci deux sections, la section *Euoxygraphis*, embrassant les limites de

(1) H. Lonay, Sur quelques genres rares ou critiques de Renonculacées (*Bull. de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique*, tome XLV [1908]).

l'ancien genre *Oxygraphis* et la section *Trautvetteria* entièrement formée de l'ancien genre du même nom.

On sait que j'ai été amené à ce résultat par l'étude comparative, dans les deux genres, des caractères histologiques et jusqu'à un certain point cytologiques des éléments constitutifs du péricarpe, du spermoderme et de l'ovule.

Il est évident que les caractères de cette nature doivent être de plus en plus pris en considération en botanique systématique. Non seulement l'imbroglio effroyable dans lequel se débat plus que jamais la phytographie y trouve une impérieuse nécessité ; mais la précision des résultats obtenus jusqu'ici par cette méthode dans la détermination des affinités spécifiques ne peut que consolider l'espoir exprimé par des anatomistes éminents de voir l'anatomie végétale être une source précieuse de révélations pour la taxonomie.

C'est encore ce que vérifie un travail assez récent.

La position systématique du genre *Adoxa* était, jusqu'ici, loin d'être établie d'une manière définitive. C'est ce qui a engagé un botaniste suédois, Lagerberg (1), à entreprendre des recherches morphologiques et cytologiques approfondies dans ce genre particulier. Il a d'abord étudié les différents organes de la plante au point de vue du développement. Les figures qui expliquent cette partie du travail accompagnent le texte descriptif.

Au contraire, les détails cytologiques de la spermatogénèse et de la fécondation sont reproduits graphiquement sur trois grandes planches.

---

(1) Lagerberg, T. Studien über die Entwickelungsgeschichte und systematische Stellung von *Adoxa moschatellina* (*Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl*, 1909, p. 44).

Voici très brièvement quelques particularités des plus saillantes : L'ovule n'a qu'un seul tégument et une seule cellule mère du sac embryonnaire (*archespore*), laquelle se développe directement en sac embryonnaire, comme cela se passe chez le *Lilium* ; les quatre cellules qui en résultent (*mégaspores*) forment polyplaste et toutes les quatre prennent part à la formation du sac. Les deux noyaux polliniques générateurs conservent leur forme, même en passant à l'extrémité du tube pollinique. L'auteur put observer la double fécondation. Les noyaux végétatifs ont 38 chromosomes ; les noyaux sexués en ont 18. Les quatre premières cellules de l'albumen sont allongées et disposées en une file s'étendant depuis l'ovocyte jusqu'aux antipodes.

Divers genres de Saxifragacées, d'Araliacées et de Renonculacées auxquels certains systématiciens avaient supposé des affinités avec l'*Adoxa* furent étudiés d'une manière comparative, et un de ces genres (*Sambucus*) montra tant de ressemblances que cette similitude peut être difficilement admise comme l'effet du hasard.

C'est ainsi, par exemple, que, dans les deux genres, les ovules sont unitégumentés et n'ont qu'une cellule mère de sac embryonnaire qui se développe en sac embryonnaire conformément à ce qui se passe dans le type *Lilium ;* la cloison de l'anthère, les détails cytologiques du développement du pollen (y compris le nombre des chromosomes) et la structure du grain de pollen adulte sont tellement identiques que c'est à peine si on peut distinguer les deux formes végétales à ce point de vue. La longue persistance des cellules génératrices mâles dans les deux espèces est la même et les similitudes dans la morphologie externe de celles-ci sont suffisamment connues.

La conclusion de l'auteur semble fondée sur un luxe extraordinaire de propositions évidentes. Elle tend à établir que la famille des Adoxacées est inutile et que l'*Adoxa* doit être placé parmi les Caprifoliacées dans la tribu des Sambucées.

Evidemment bien des botanistes n'admettront qu'avec peine cette conclusion bien discutable à leurs yeux. Cependant, elle a été autrefois préconisée jusqu'à un certain point par Eichler (1). Remarquons d'ailleurs qu'il s'agit encore une fois d'un genre monotype et si c'est l'absence de calice, la division des étamines en deux et la nature de l'inflorescence qui doivent constituer un obstacle à l'admission de ce genre (2) dans la famille des Caprifoliacées, que devraient devenir à ce compte-là d'autres familles, telle que celle des Polygonacées, pour ne citer que celle-là ?

LE SPHAGNUM SUBTILE (RUSS) WTF,

par Raym. Naveau.

Un bryologue suisse, Monsieur Branger, infatigable explorateur de la charmante localité de San Moritz, qu'il habite, ainsi que de la Haute et Basse Engadine, a récolté dans ses environs, une Sphaigne extrêmement rare, dont je crois utile de dire quelque mots. — Il s'agit du *Sphagnum subtile (Russ) Wtf.* (3) Cette espèce a d'abord été découverte par Monsieur Russow en 1888, entre les

---

(1) Eichler, Blütendiagramme, I, p. 269.

(2) A. Engler und K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, IV Teil, Abt. 4. p. 171.

(3) Je dois la détermination à notre confrère M.H. Van den Broeck.

Pins rabougris dans un marais aux environs de Dorpat, en Livonie (Russie). Elle a été signalée depuis à Plauen en Saxe, par le botaniste allemand E. Stolle. Je ne connais pas la plante de Dorpat, mais le facies de la plante de San Moritz diffère notablement de celui de la plante récoltée à Plauen. La première ressemble à première vue à une forme du *Sphagnum rubellum* Wils. et même à un *Sphagnum molluscum* Bruch, tandis que la seconde se rapproche de certaines formes du *Sphagnum acutifolium* (Ehrh.) Russ.

Le caractère principal, qui le fait distinguer du *Sphagnum rubellum* Wils., réside dans les innombrables pores couvrant la face extérieure des feuilles raméales. Ces pores sont très petits au sommet des feuilles, mais deviennent plus grands vers la base. Voici d'ailleurs la description qu'en donne Warnstorf, dans sa « *Cryptogamenflora der Mark Brandeburg IB I* » 409 ». « Astblätter « trocken, nie einseitwendig, sondern dicht dachziegelig « gelagert. Aussen im mittleren Teile mit *viel zahlrei-* « *chen,* halbelliptischen, halbrunden und runden « Commissuralporen Stamblätter wie bei β (1). Meist « einhäusig und haüfig mit Sporogonen ».

Je crois pouvoir supposer avec raison, vu l'éloignement des habitations extrêmes et l'écart d'altitude entre les différentes stations, que le *Sphagnum subtile* (Russ) Wtf. pourrait fort bien se rencontrer en Belgique.

(1) Wie bei *Sphagnum rubellum*, Wils.

LA MALADIE DU CHÊNE EN 1909 ET 1910,

par É. Paque, S. J.

Comme complément à notre étude sur la *Maladie du Chêne en 1908*, (1) nous avons l'honneur de communiquer à nos confrères de la Société de Botanique les observations suivantes.

Pendant les années 1909 et 1910, la maladie du Chêne a persisté dans notre pays, comme dans la plupart des pays de l'Europe. Néanmoins, nous croyons pouvoir affirmer, d'après nos observations personnelles et d'après les observations de plusieurs de nos correspondants, qu'elle a diminué d'intensité, surtout pendant l'année 1910, pour ce qui concerne notre pays.

*
* *

Deux observateurs nous informent qu'ils ont vu des chênes de *haute futaie* couverts d'*Oidium*. Le fait n'avait pas encore été signalé, en Belgique, du moins à notre connaissance ; il l'avait été, pour la France, dès l'année 1908. Au surplus, les cas observés par nos compatriotes étaient fort peu nombreux : trois ou quatre, au total (2).

*
* *

Nous avons continué nos *cultures* sous cloche humide ; mais, contrairement à ce qui eut lieu en 1908, ces deux

---

(1) *Bullet. de la Soc. roy. de Bot. de Belgique*, T. XLV (1908), pp. 345-354

(2) Nous ne parlons pas des chênes cultivés en *têtards*, de 4 à 5 mètres de haut et dont les branches sont amputées tous les 4 ou 5 ans. Leurs *jeunes* pousses terminales et latérales doivent être assimilées aux pousses des *taillis* et sont, comme celles-ci, facilement envahies par la maladie.

dernières années n'ont donné aucun résultat satisfaisant : les *Oidium* se sont abondamment multipliés, mais sans aboutir à n'importe quelle forme d'Erysiphacée. Ajoutons que, pour des raisons de force majeure, nous avons dû interrompre nos recherches, à partir du mois de septembre 1910.

* * *

A Calmpthout (3 lieues environ au nord de la ville d'Anvers), se trouvent les vastes pépinières de la *Société anonyme horticole* (ancienne firme Ch. Van Geert) ; elles sont situées près de la gare du chemin de fer. On y cultive, outre des chênes à haute tige, quantité de chênes, tant indigènes qu'exotiques, sous forme de *buissons* ou de *taillis*.

Une visite à ces pépinières pouvait donc être des plus instructive pour étudier les *allures* particulières de la maladie qui nous occupe. Ce qui ajoute encore à l'intérêt, c'est que la *disposition* des cultures se prête admirablement à l'observation : sur un vaste terrain, 36 espèces ou variétés de chênes en buissons, représentées chacune par plusieurs spécimens, sont plantées *pêle-mêle*, les espèces indigènes coudoyant les espèces exotiques. Impossible d'imaginer un meilleur champ d'étude pour le point de vue qui est le nôtre.

Notre première visite eut lieu le 20 juillet 1909. — Nous voulions la renouveler en 1910 ; mais, un empêchement étant survenu, M. Ant. Kort, l'aimable directeur de la *Société*, a eu l'obligeance de nous envoyer tous les renseignements pour l'année en question : ses observations datent du 26 octobre 1910.

Ce qui frappe, dès le premier coup d'œil, c'est que

nos chênes *indigènes* (l'une ou l'autre variété exceptée : voir plus loin) sont tous sérieusement entamés. Quoique éparpillés, comme nous le disions plus haut, parmi les espèces exotiques, la maladie a su les dénicher partout et les envahir complètement.

Ce qui frappe ensuite, c'est que la *presque* totalité des chênes *exotiques* est restée réfractaire à la maladie.

Pour la facilité du lecteur et pour rendre la comparaison plus aisée, nous avons disposé nos observations par *catégories*, de la manière suivante.

A. — Chênes atteints par la maladie.

1° **Chênes malades en 1909 et 1910.**

Quercus pedunculata Ehrh. (*Q. Robur* L., var. α.)
— — var. *dissecta* (1).
— *sessiliflora* Smith (*Q. Robur* L., var. β.)
— *Robur* L., var. *rubicunda*.
— *fastigiata* (2), var. *albo-punctata*.

2° **Chêne malade en 1909.**

Quercus castaneaefolia. — Nous l'avons observé, en 1909. — M. Kort ne le mentionne pas, pour l'année 1910. Il est à supposer que l'espèce n'existait plus dans la pépinière (par suite de vente ou autrement).

3° **Chênes malades en 1910.**

Quercus pannonica. — *Un peu* attaqué en 1910

(1) Nous donnons les *noms* inscrits sur les étiquettes, à Calmpthout. — Entrer dans les détails de la *synonymie*, nous entraînerait trop loin et n'offrirait guère d'utilité. — Nous faisons suivre le nom de l'espèce, du nom du parrain, quand la chose a été possible.

(2) Généralement regardé comme *variété* du *Q. sessiliflora* Smith.

(M. Kort). — Nous n'avons pas de données pour l'année 1909.

Quercus Turneri Willd. (*Q. Ilex* × *pedunculata*). — Mêmes remarques.

— *pubescens* Willd. (*Q. Robur* L., var. *lanuginosa* Lmk.) — Fortement attaqué (en 1910), même des *arbres* de 4 à 5 mètres de haut (M. Kort). — Pas de données pour 1909.

— *Cerris*. — *Un peu* attaqué en 1910. — Pas de données pour 1909.

— *mongolica* (*Q. Cerris*, var. *mongolica*). — Attaqué en 1910 ; indemne en 1909 (1).

— *fulhamensis* (*Q. Cerris* × *Ilex*). — Un peu attaqué en 1910 ; indemne en 1909 (1).

— *macrocarpa* Mich. — Attaqué en 1910 ; indemne en 1909 (1).

— *densifolia* (*Q. pubescens* × *sessiliflora*. — *Q. afghanistani*). — Mêmes remarques.

B. – Chênes non atteints par la maladie.

1° Chênes indemnes en 1909 et 1910.

Quercus Toza Bosc., var. *splendens*.

— *Libani*.

— *cinerea*, var. *integrifolia*.

— — var. *dissecta*.

— *rubra* L. et toutes les espèces du même groupe : *Q. palustris* Mich., *Q. tinctoria* Willd., etc.

---

(1) Il est bon de remarquer que les observations de 1910 ont été faites 3 mois *plus tard* que celles de 1909. A certains égards, il eût été préférable, peut-être, de les faire à la même date, mais il n'y a pas eu possibilité.

Quercus bicolor Willd.

— *fulhamensis* (*Q. Cerris* × *Ilex*), var. *Lucombeana*.

— *Banisteri* Mich.

2° **Chênes indemnes en 1909** (1).

Quercus laurifolia Mich.

— *sessiliflora*, var. *Louetti*.

— *falcata* Mich.

— *pedunculata* Ehrh., var. *nigricans*.

— *microcarpa* Lapeyr.

— *bicolor* Willd.

— *hybrida* Brot.

— *aurea* Bosc.

3° **Chênes indemnes en 1910** (2).

Quercus Catesbaei.

— *dentata* Thunb. (*Q. Daimio*, du Japon).

— *imbricaria* Mich.

— *Phellos* L.

---

(1) Observés par nous en 1909 ; non mentionnés par M. Kort, pour 1910 (disparus, par suite de vente ?). En conséquence, pour l'année 1910, nous nous *abstenons*: nous n'affirmons rien, ni pour, ni contre.

(2) Non observés par nous en 1909, mais cités par M. Kort, pour 1910 (espèces *acquises* par la pépinière, depuis notre visite ?) Nous n'affirmons donc rien, pour l'année 1909.

L'ÉLECTROCULTURE, HIER ET AUJOURD'HUI,

par É. Paque, S. J.

D'importants résultats, obtenus récemment, ont donné un regain d'actualité à la question qui nous occupe.

Tout le monde sait que les premiers essais d'électroculture ne sont pas de fraîche date.

Dans la suite des années, on a eu recours à des procédés fort différents. Quelques chercheurs ont utilisé le courant électrique comme producteur de lumière et de chaleur (ce qu'on nomme la méthode « indirecte »), et ils ont constaté que le développement des plantes et la formation de la « chlorophylle » étaient favorablement influencés. D'autres ont utilisé le courant comme agent direct (méthode « directe »), en soumettant la plante à l'influence de son action mystérieuse, sans production apparente de lumière, ni de chaleur.

Pour l'application de cette dernière méthode, on a le choix entre l'électricité artificielle et l'électricité naturelle. Le premier procédé est évidemment plus dispendieux et n'est pratiquement possible que dans le voisinage d'un réseau électrique; le second est à la portée de toutes les bourses et trouve dans l'électricité fournie par la nature (sol et atmosphère) une inépuisable source d'énergie. Aussi, est-ce de ce côté que les efforts se sont principalement portés, dans les derniers temps.

On sait que le point de départ des essais d'utilisation de l'électricité naturelle se trouve dans le phénomène bien connu de l' « accroissement très sensible » des végétaux, « après un orage ».

Ce fut Bertholon, un ami de Franklin, qui, en 1783, tenta les premières expériences. Ces premiers essais,

paraît-il, ne furent pas très heureux, et plusieurs années s'écoulèrent avant qu'un botaniste russe, du nom de Spichnew, reprit ce genre de recherches : il le fit, avec un certain succès, à en croire les résultats qu'il a publiés.

Dans des temps plus rapprochés de nous, le Frère Paulin (1890), M. Pinot et M. Narkewitsch-Yodko se sont efforcés de perfectionner les procédés et ont obtenu des résultats de plus en plus encourageants. Nous ne décrirons pas leur méthode, laquelle, dans ses grandes lignes, se rapproche beaucoup de celle de M. Basty, dont il nous reste à parler avec quelque détail.

M. Basty, lieutenant au 135e régiment d'infanterie à Angers, s'est livré à des essais d'électroculture, depuis sept ans : le dispositif qu'il emploie et les succès qui ont couronné ses efforts méritent d'attirer l'attention de quiconque s'occupe de la culture des végétaux.

L'appareil Basty, qui ressemble à un petit paratonnerre planté dans le sol, se compose d'une tige de fer, terminée en haut par une pointe inoxydable. Sa longueur varie avec la taille des plantes soumises à la culture : elle atteint 2 mètres pour les céréales, par exemple, et n'a que 0m80 pour les plantes basses (fraises, épinards, etc.). Son diamètre est proportionnel à sa hauteur et oscille entre 2 à 5 millimètres. Quant à la longueur de la base qui doit pénétrer dans le sol, elle dépend du développement des racines suivant la verticale.

La zone d'efficacité de l'appareil est évaluée théoriquement comme égale à un cercle dont le centre est le pied de la tige et dont le rayon est égal à sa hauteur. Pratiquement, il est à conseiller, surtout dans les terrains secs, d'augmenter plutôt le nombre des tiges.

Le fonctionnement de l'appareil s'explique par la

propriété des « pointes ». Le potentiel électrique du sol n'étant jamais en équilibre avec le potentiel atmosphérique, il se fait, dans le voisinage des pointes, un échange constant de ces deux électricités, ce qui y créera une sorte d'atmosphère orageuse. Celle-ci produira une effluve constante, très faible il est vrai, mais suffisante pour provoquer la formation d'ozone et opérer, dans la composition de l'air, une série de modifications avantageuses. — A l'autre extrémité (du côté de la base), l'appareil agit sur le sol et les racines y contenues, par influence. L'électricité de même nom que celle de l'atmosphère s'y trouve refoulée et s'y accumule, si le terrain est sec et mauvais conducteur : agissant par influence, elle décompose l'électricité des molécules du terrain avoisinant. Si le terrain est humide, l'action se transmet plus rapidement à ces molécules, puisque le milieu est bon conducteur. Grâce à l'action de l'appareil, il se produit ainsi une décomposition *lente* du fluide, sans étincelle, c'est-à-dire sans effets violents qui pourraient nuire aux tissus des plantes.

L'action du paratonnerre Basty est très nette, pourvu qu'il ne soit pas entouré d'arbres, d'arbustes, de poteaux, etc. plus élevés que lui : la raison en est que ces corps agissent, eux aussi, à la façon de paratonnerres et soutirent l'électricité atmosphérique dans la région ambiante.

Au dire des hommes les plus compétents, le procédé Basty serait appelé à un grand avenir, surtout dans la petite culture et dans les jardins maraîchers. Outre son efficacité évidente, il a pour lui la simplicité et la commodité de son installation, la facilité de son entretien (qui ne réclame aucun soin) et enfin, la réduction sérieuse de la dépense, comparaison faite avec les

engins utilisés antérieurement (les tiges métalliques revenant à fr. 0,15 ou fr. 0,25 d'après le diamètre).

Dans le but de mettre sa méthode à la portée du grand public, M. Basty a créé, à Angers (1908), un jardin d'essais. Il a fait choix d'un terrain pauvre, à exposition défavorable (du côté du nord) et a proscrit tout emploi d'engrais chimiques. Ce jardin comprend deux parties : dans l'une, se trouvent les plantes soumises au traitement électrique ; dans l'autre, les mêmes plantes, traitées d'après l'ancienne méthode de culture (plantes témoins).

Pour élucider davantage la question, l'expérimentateur employa une trentaine d'espèces ou de variétés de graines, de tubercules ou de noyaux, dont une partie fut électrisée, pendant un certain nombre d'heures avant l'ensemencement, et l'autre partie (les témoins) ne subit aucun traitement préalable. L'électrisation s'opérait à l'aide d'un courant continu d'une intensité de 4/10 d'ampère et de 6 volts.

Ces différentes catégories de graines, etc. furent réparties (après étiquetage minutieux), entre différents terrains : les uns à l'état naturel, les autres soumis à l'action des appareils Basty. L'influence bienfaisante de l'électroculture se manifesta, d'une manière très frappante, dans toutes les expériences.

Voici le résumé des résultats obtenus :

Précocité. — Des épinards, petits pois, fraises et autres produits furent récoltés le 15 mai, alors que, trois semaines plus tard, les plantes témoins n'avaient encore rien donné.

Abondance. — La quantité des épinards, fraises, salades, etc., récoltés sur terrain électrisé fut, à celles des plantes témoins, dans le rapport de 4 ou 4 1/2 à 1.

Qualité. — D'après le témoignage de l'expérimentateur, les produits des terrains électrisés furent de qualité tout à fait supérieure.

Au concours floral d'Antibes (avril 1910), M. Basty a exposé une série de tableaux et de photographies faisant ressortir, avec une grande netteté, les résultats obtenus par lui, au cours de ses sept années d'expérimentation. — M. Théo Griffet, chimiste-agronome à Marseille, a consacré à cette collection un article des plus élogieux, dans la « Revue générale de Chimie pure et appliquée » (1). — Ajoutons que M. Basty lui-même va consigner les résultats de ses recherches dans un ouvrage, qui paraîtra prochainement (2).

Étant donnés les succès obtenus, on peut conclure que l'électricité atmosphérique paraît être une aide puissante pour l'agriculture, et, à ce titre, on doit souhaiter de voir l'électroculture sortir du domaine de l'expérience pour entrer dans la pratique courante.

L'ÉTAT ACTUEL DE NOS CONNAISSANCES SUR LA DISPERSION DES ESPÈCES DANS LE DISTRICT JURASSIQUE,

par A. Verhulst.

J'ai fait mes premières herborisations en 1884. Nous étions cette année-là, à Andenne, une pléiade de chercheurs infatigables dont je n'évoque pas le souvenir sans émotion : Barzin, Simon, Delhaize — les chefs — et bien d'autres qui suivaient leurs traces avec ardeur. Hélas ! les uns sont morts, les autres ont dû, pour des

(1) Tome XIII (1910), n° 14.
(2) A la librairie Germain et Grassin, à Angers.

causes diverses, renoncer à leurs recherches; je suis à peu près le seul encore actif de la vaillante troupe.

Il s'agissait alors de composer un bel herbier, et je vous assure que nous comptions pour rien la fatigue, si nous avions l'espoir de trouver quelque *plante rare* ou quelque *espèce nouvelle*. Mais l'on ne voyait pas *les espèces caractéristiques;* on les foulait aux pieds indifférent, si déjà on les avait étiquetées et classées auparavant.

Puis, en botanistes qui se respectent, nous avons publié notre petite Florule, qui n'était qu'une *liste de plantes rares*, comme nous le disions ingénument sur la couverture (1).

Il y avait en tête une belle description géologique des environs, œuvre de notre maître Barzin, dans laquelle il avait uniquement en vue de démontrer que la richesse de notre florule était une conséquence de la diversité des terrains dans la région que nous explorions. Nul effort, d'ailleurs, pour rattacher la plante à son milieu ni pour démêler quelques fils dans l'écheveau embrouillé de la dispersion des espèces.

C'était bien là le cadet de nos soucis, à nous qui n'avions pas même de calepin d'herborisation! Aussi les courses de plus en plus étendues et éreintantes ne rapportaient bientôt plus rien et, fatigué de revenir bredouille, on remisait dans une vieille armoire l'herbier, jusqu'au moment où, la vermine ayant tout déchiqueté, on se décidait à le jeter au fumier, son terme fatal.

C'est ainsi que j'ai abandonné la carrière pendant

(1) *Bulletin du Cercle des naturalistes hutois*, 1887.

quinze à vingt ans, jusqu'au jour où, envoyé à Virton, je repris mon marteau pour explorer les terrains et en rechercher les fossiles. Depuis, sous l'impulsion de nos éminents confrères Durand et Massart, j'ai retrouvé mon ardeur d'autrefois pour étudier, d'après une méthode plus rationnelle et plus féconde, la riche florule du bas Luxembourg.

* * *

Entretemps les connaissances floristiques avaient fait des progrès considérables, grâce à la publication d'innombrables listes de plantes, florules locales, monographies, récits d'herborisation, etc., publiés dans le Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique et ailleurs.

Tous ces renseignements ont été coordonnés et publiés par M. Durand dans le *Prodrome de la Flore belge*, ouvrage précieux, indispensable à qui veut entreprendre l'étude approfondie d'une région : il y trouvera condensés tous les renseignements, qu'il ne parviendrait à rassembler lui-même qu'au prix de recherches longues et fastidieuses, et il évitera ainsi de recommencer inutilement et en tâtonnant le travail déjà accompli par ses aînés.

Le R. P. Pâque puise à pleines mains dans la Flore de Crépin et dans le Prodrome. Pour le surplus sa *Flore des provinces de Namur et de Luxembourg* fournit quantité de renseignements inédits sur la dispersion (1), et ses

(1) Ces renseignements doivent néanmoins être soumis à une critique sérieuse, car, parmi les *localités* indiquées, il en est qui ne sont pas dans leur milieu naturel et d'où les espèces en question ont probablement disparu depuis longtemps.

descriptions minutieuses des espèces seront au début très utiles : ce livre est encore à l'heure actuelle le meilleur guide à l'usage des botanistes d'outre-Semois.

***

Cependant nous ne connaissons jusqu'à présent que d'une façon très imparfaite la répartition des espèces en Belgique (Bommer et Massart) et particulièrement dans le bas Luxembourg, de sorte que le Prodrome ni la Flore ne peuvent refléter la vraie physionomie de notre région.

Au point de vue des moyens de communications — notez bien que je ne dis pas *géobotanique* — le jurassique belge peut être divisé en cinq régions ayant respectivement pour centres les cinq chefs-lieux de canton : Arlon, Etalle, Messancy, Virton et Florenville. Les deux premières ont été étudiées activement par Tinant vers 1830 ; plus tard Crépin, Lemoine et d'autres botanistes ont repris l'exploration — plus ou moins méthodique — de ces riches contrées : la dispersion y est *relativement* mieux connue, ainsi qu'on le constate à première lecture du Prodrome, et les données du catalogue peuvent inspirer confiance (1). On n'oserait en dire autant des trois autres régions, qui n'ont jamais été parcourues que par des botanistes de passage ou par des amateurs qui travaillaient — comme moi — à la mode de 1884, négligeant systématiquement, par surcroît, une partie de la tâche : nous avons dédaigné les glumacées ; nous avons à peine interrogé les eaux et les marais ; nous nous sommes tous portés vers les stations classiques cent fois

(1) De nouvelles études sont pourtant nécessaires, là comme ailleurs, la description du support et celle des associations ayant été totalement négligées.

rebattues, pendant que de larges espaces non moins intéressants, restaient dans un oubli aussi complet qu'injustifié (1).

Remarquons en passant que le Prodrome ne donne presque aucun renseignement sur la vaste contrée comprise entre le Ton et la frontière, donc sur la zone très étendue du macigno d'Aubange (Dumont). Inconnue aussi la florule de la marne de Jamoigne (Dumont), et celle du coin Florenville-Muno, et tant d'autres !

D'après le Prodrome et la Flore, certaines espèces paraissent localisées sur la haute Semois, qui sont plus répandues, peut-être, aux environs de Virton (2).

Catabrosa aquatica. — Bonnert ; entre Tontelange et Attert ; entre Tintigny et Bellefontaine ; *Buzenol ; St-Mard, à Bannière et vers Dampicourt ; St-Pancré* (Fr.); *Ethe* (Rabais) ; *entre Lamorteau et Ecouviez ; Torgny ; C. en Lorraine en tous terrains* (Godron).

Alopecurus utriculatus. — Arlon ; Stockem ; entre Viville et Freylange ; *St-Remy* (introduit) ; *Bleid ; entre Bleid et Signeulx ; Ville ; Gorcy ; Halanzy ; Piémont* (*Fr.*). *Godron signale une vingtaine de localités en Lorraine; mais l'espèce manque vers Montmédy.*

Epipactis latifolia. — Bonnert, entre Bonnert et Guirsch; Metzert; *vers l'ancien étang d'Etalle ; entre Vance et St-Léger ; vers le cron de Croix Rouge ; vers la*

(1) Ces lacunes regrettables dans les connaissances floristiques sur notre région ont été comblées, en ce qui concerne la florule si intéressante de Torgny, par mon excellent confrère et ami Dolisy; le cataloque qu'il a dressé, peut servir de base, après remaniement partiel, à une étude approfondie de la végétation du Bajocien en Belgique.

(2) Dans les lignes qui suivent, les renseignements *nouveaux* seront imprimés en caractères italiques.

halte de Buzenol et celle de Lahage ; vers les carrières de Belmont (Ethe) ; à Harnoncourt ; à Torgny ; entre Meix et Gérouville ; aux Bochets, à Gérouville ; vers la Sablonnière, entre Pin et Orval ; C. dans tous les bois montagneux vers Montmédy et en Lorraine (*Pierrot et Godron* (1)).

Ep. lat. var. atrorubens Schult. — Prodrome = O.

Le long de la route de Vance à St-Léger ; à la lisière du bois de Torgny ; à la Rosière (Virton) ; à Rabais (Ethe) ; à Buzenol, sous Mon'auban ; C. sur les collines calcaires et dans les bois montagneur vers Montmédy et en Lorraine.

Botrychium Lunaria. — RR. Virton et Torgny ; *à Robelmont ; à Ethe ; à Meix ; à Gérouville ; à Breux* (Fr) ; *entre Izel et Orval ; à Florenville ; à Chassepierre ; à Muno ; entre Bellefontaine et Tintigny ; à Buzenol*. Les habitants l'appellent « raisin de mai », et ils savent très bien en dénicher de bonnes provisions, qu'ils font infuser dans du genièvre pour en composer une boisson stomachique. Mais le « raisin de mai » manque à Montmédy ; et de Torgny à Halanzy, aucun habitant n'a vu cette plante, si renommée au nord du Ton que les enfants mêmes pourraient renseigner sur ses nombreuses localités. On le trouve dans les talus *sabuleux*, me disait une paysanne. Sur calcaire, sa présence est exceptionnelle ; un confrère en a cueilli un pied à Torgny ; moi-même, j'en ai observé un échantillon rabougri sur le cron de Lahage : ce ne sont là que des exceptions dans notre district, bien que Godron signale l'espèce en Lorraine « sur les pelouses sèches et dans les anciennes carrières », sans parler du terrain, qu'il indique pourtant habituellement.

---

(1) *Catalogue des Plantes vasculaires de l'arrondissement de Montmédy*, par Pierrot, etc. — *Flore de la Lorraine*.

Sambucus Ebulus. — R ? Tontelange, Metzert, Weyler, Frassem, *Musson, Ruettes, Harnoncourt, Lamorteau, Torgny, Montquintin, Virton, Chenois, Aubange, entre Châtillon et Willancourt... C. dans les champs humides des terrains calcaires et argileux vers Montmédy et dans toute la Lorraine.*

Senecio erucæfolius. — RR? Harnoncourt; *Torgny; St-Mard; Lamorteau; Radru; entre Dampicourt et Montquintin; Ruettes; Grancourt; entre Mussy et Châtillon; Halanzy; Aubange... C. dans les bois et les haies en tous terrains vers Montmédy et en Lorraine.*

Senecio viscosus. — Luxeroth. *AC. sur nos voies ferrées notamment à Lamorteau, Houdrigny, Jamoigne, Croix-R., Ste-Marie, Ethe, St-Léger, Arlon, etc.; probablement R. ou RR. ailleurs. AR. vers Montmédy et dans la Lorraine, dans les lieux sablonneux, places à charbon, carrières, etc.*

Trifolium elegans. — R? Buzenol, Virton, Marbehan. *C. partout où j'ai passé : Torgny, Lamorteau, Harnoncourt et jusqu'à Halanzy; Bellefontaine, St-Vincent, Tintigny, Poncelles, Ste-Marie, Etalle, Fratin, Croix-Rouge, Rabais (Ethe), Virton... Très répandu vers Montmédy et en Lorraine.*

Pulicaria dysenterica. — R ? Tontelange, Guirsch, Arlon, *Lamorteau, Torgny, Dampicourt, Ruettes, Grancourt, St-Pancré* (F_2), *St-Mard, Rabais (Virton), Berchiwez (Houdrigny), Couvreux, etc. C. en tous terrains vers Montmédy et en Lorraine.*

Viscum album. — CC. Metzert et se répand un peu partout; *sur des peupliers à Robelmont, à Grancourt, à Velosnes, à Ecouviez, à Lamorteau-frontière et à Radru, à Montquintin; sur un grand nombre de trembles au bois de Virton; sur des pommiers à Montquintin et à Charency;*

sur l'aubépine et sur des tilleuls à Charency; AR. vers Montmédy (Pierrot); C. en Lorraine sur les peupliers, les pommiers, les poiriers et quelquefois sur les hêtres (Godron).

Puis ce sont des espèces dites communes ou assez communes qui, en réalité, sont fort piètrement représentées.

Ilex aquifolium n'est pas C., mais R. et peu abondant dans ses localités : à Virton; à St-Mard, dans Guéville; entre Meix et Gérouville; à Florenville, dans le Grand Haut-Chemin, dans le Petit Haut-Chemin, dans le Haut des Carottes et dans le Haut des Cliches; à Chassepierre, dans Habausart; à Etalle, dans le Haut de Sivry et vers Chantemelle; enfin à Arlon [1]. Non signalé sur calcaire à Montmédy ni en Lorraine.

Mespilus germanica n'est pas AC., mais RR., peut-être manque-t-il dans le district. AR. en Lorraine et vers Montmédy, cet arbuste n'existe pas à l'état spontané dans le Grand-Duché [2]; Lemoine ne l'a pas trouvé vers Arlon ni Even vers Virton; et, bien qu'il y ait dans les bois de Torgny un *chemin des Népis* (Nélliers), le confrère Dolisy n'a pas été plus heureux dans ces parages.

Oxalis stricta. — N'est ni C. ni AC. mais RR. Lemoine, Even, Dolisy n'ont jamais rencontré cette espèce, qui manque d'ailleurs dans le Grand-Duché, vers Montmédy et dans toute la Lorraine. Je l'ai pourtant trouvé abondant dans le macigno d'Aubange (Dumont) sur une étendue approximative de 25 ha. entre St-Léger et Meix-le-

(1) Renseignements fournis par des bûcherons et des forestiers.
(2) Fischer, *Les Plantes subspontanées du Grand-Duché.*

Tige à proximité d'une ancienne chapelle, et le Catalogue de Montmédy le signale sur les graviers de la Semois à Izel (1).

Il est d'autres espèces enfin, et en assez grand nombre, qui s'offrent parfois aux yeux des botanistes, bien qu'elles n'aient jamais été signalées dans notre district par aucun auteur :

Asplenium viride, vallée de la Rouge-Eau (Sn) ;
Equisetum variegatum, Meix et Ste-Marie (Sn) ;
Equisetum palustre, var. *polystachyum*, C. vers Virton ;
Lemna trisulca, Villers-sur-Semois ;
Poa bulbosa, *vivipara*, Robelmont (Vra) ;
Setaria verticillata, Virton (Vra) ;
Carex præcox var. *umbrosa* (Sn) ;
Carex sicyocarpa Leb., avec le précédent ;
Cyperus fuscus, St-Vincent et Lamorteau ;
Luzula congesta, Villers-Tortru (Sn) et Bampont (Vrb) ;
Juncus supinus, Etalle ;
J. sup., *viviparus*, Freylange (Vra) ;
J. sup., *fluitans*, Vance ;
Peplis Portula, Freylange ;
Scirpus setaceus, AC., AR., surtout dans Sn ;
Orchis Rivini (labelle très variable), entre Pin et Orval (Sn) et à Torgny (Bj) ;
Loroglossum hircinum, Torgny (Bj) ;
Cephalanthera grandiflora, Torgny (Bj) ;
Ceph. ensifolia, Torgny (Bj) ;
Linaria arvensis, Chantemelle (Sn) ;

---

(1) J'ai fort abrégé cette liste, ainsi que la précédente, pour ne pas donner à mon travail une étendue hors de proportion avec son objet. Voyez aussi mon travail sur la dispersion de l'*Equisetum maximum* dans ce Bulletin XLVII, 3e livraison.

Ononis spinosa St-Mard (all., TO et Bj) ;
Silene noctiflora, Grancourt et St-Pancré (Bj) ;
Spergula pentandra, Gerouville (Sn) [1] ;
Thalictrum flavum, Torgny (All) ;
Senebiera Coronopus, St-Mard ;
Cochlearia Armoracia, Virton ;
Sinapis arvensis hispida, AC. avec le type ;
Althaea hirsuta, Torgny (Bj) ;
Verbascum thapsiforme, Meix, Gérouville... ;
Veronica praecox, Virton et environs (Vra) ;
Ver. persica, id. (Vra) ;
Onopordon Acanthium, Virton et Robelmont ;
Cota tinctoria, Torgny et Lamorteau ;
Polygonum mite, çà et là surtout dans Sn ;
Rumex scutatus, Virton (vieux mur) ;
Potamogeton pectinatus, dans la Semois à Villers-sur-S. ;
Euphorbia Esula, Torgny (Bj) ;
Chenopodium hybridum, Torgny et ailleurs (décombres) ;
Ch. glaucum, Lamorteau (décombres) ;
Ch. opulifolium, Lamorteau et ailleurs ;
Ch. ficifolium, Berchiwez (introduit ?) [2]

---

(1) Cette espèce n'avait jamais été signalée en Belgique.

(2) *Orobanche cruenta* a été signalé à Orval par le *Catalogue* de Montmédy, et le confrère Dolisy en aurait observé quelques pieds trois années de suite à Torgny ; mais notre analyse demande confirmation.

J'ai laissé de côté à dessein les nombreuses plantes introduites que l'on renseigne ordinairement dans tous les catalogues et que nous avons trouvées ici comme ailleurs : *Centaurea solstitialis*, *Helminthia echioides*, *Nigella arvensis*, *Ammi majus*, *Avena fatua*, *Avena strigosa*, etc, etc. ; en citant ces noms et bien

De prime abord on pourrait croire que les espèces précédentes, pour la plupart fort peu communes dans nos environs, n'ont qu'une importance minime pour caractériser la flore du jurassique belge. Si l'on veut bien considérer cependant que notre district n'est que la pointe septentrionale de la Lorraine et que les dites espèces sont toutes — sauf Equisetum — signalées par Godron comme plus ou moins répandues dans cette dernière région, on sera bien obligé de leur accorder l'attention qu'elles méritent par suite de cette considération capitale.

***

Il faut constater en outre que la plupart des renseignements enregistrés jusqu'ici, fussent-ils exacts, sont pourtant de mince valeur, ayant été fournis sans aucun souci de la station ni de la dispersion. Je lis, par exemple, dans la Flore : « *Cornus Mas*, Arlon (Lemoine) ». Quel parti peut-on tirer d'une telle indication ? En quel terrain se trouve à Arlon *cette espèce du Bajocien* ? (1) Y est-elle abondante ou représentée par quelques pieds isolés ? Voilà des questions essentielles qui restent à résoudre et dont il faut aller chercher la solution sur les lieux.

---

d'autres, j'aurais pu allonger à plaisir la liste précédente.

Je décrirai avec plus de précision, dans un prochain travail, la station et la localité de chacune des espèces énumérées plus haut.

Les abréviations sont empruntées aux cartons géologiques de Dormal.

(1) C. dans les bois et dans les haies, exclusivement sur calcaire (Godron, Flore de la Lorraine) ; (sur Bajocien de Torgny à Halanzy).

Ce n'est pas, certes, sur de telles données qu'on pourrait étayer des conclusions relatives à la géobotanique, et bien adroit qui pourrait saisir un fil quelconque pour se guider dans cette cohue de noms propres, trop souvent fournis et acceptés sans une critique suffisante et dont un certain nombre semblent arriver là tout exprès pour narguer le botaniste et dérouter toute synthèse. Je m'explique.

Quand le confrère Dolisy, attaché par l'administration des douanes à la glebe de Torgny, rencontra, sur les revers de cette commune, le premier pied d'*Helichrysum* qu'il eût jamais palpé, il fut saisi de la joie des grandes trouvailles.... Il dut en rabattre quand je lui fis remarquer que cette espèce est localisée chez nous dans les sables du Sinémurien ; que sa présence *accidentelle* sur Bajocien n'avait donc pas plus d'importance que celle du *Notobasis syriaca* sur les décombres à Virton: il n'y aurait lieu, lui dis-je, de signaler le fait que si la plante réussissait à former là une colonie prospère et durable. Et l'hypothèse ne s'est pas réalisée.

Il y a pourtant des observateurs qui, en semblable occurence, inscriraient triomphalement sur leur carnet : « *Helichrysum arenarium*. Torgny ». Point, c'est tout ! Les preuves en sont là consignées dans la Flore et le Prodrome : « *Brunella grandiflora, Iberis amara, Inula salicina* — Virton; *Adonis æstivalis* — Ethe; *Botrychium Lunaria* — Torgny » ! Nous n'avons plus jamais revu Inule, Ibéride ni Brunelle à Virton ; Adonis est introuvable à Ethe, et le confrère Dolisy cherche en vain tous les printemps la délicate Fougère parmi les pelouses calcaires de Torgny... cependant que ces erreurs restent consignées dans des livres qui font autorité. Que celui qui est sans péché....

Voici cependant plus fort. *Saponaria Vaccaria* « abondant à Virton et aux environs », « C. à Lamorteau, Torgny, Orval » (1), ne devrait pas être difficile à dénicher, puisque cette espèce semble régner à côté du Bluet et du Pavot parmi les plantes messicoles. Eh bien, détrompez-vous ; je l'ai recherchée vainement pendant plusieurs saisons dans tous les coins du canton (2), et quand je pus enfin l'observer à loisir, je lui trouvai des allures d'étrangère non équivoques. En face de l'éminence des autorités que je heurte, oserais-je affirmer que la dite Saponaire n'est pas indigène ici ; qu'elle n'y est pas non plus naturalisée ; enfin qu'elle se présente *le plus souvent* comme introduite accidentellement, au même titre que *Avena strigosa* et bien d'autres ? Quoi qu'il en soit, où peut-on la chercher avec confiance chaque année ? Sur les décombres où les meuniers et les brasseurs déversent leurs grains de rebut. La rencontre-t-on parfois infestante dans un champ de vesces ou d'avoine — alors qu'elle est introuvable à côté — ? Bientôt, l'année suivante ordinairement, elle disparaît sans laisser de traces, pour épanouir ses pétales roses à un kilomètre plus loin, là où l'aura propagée le cultivateur qui achète des semences de provenance étrangère.

Les considérations précédentes suffiraient amplement à démontrer, si nous n'avions pas d'autre part l'aveu de spécialistes renommés (3), qu'il est urgent de soumettre notre florule jurassique à une nouvelle étude ; il faut,

---

(1) Voir le *Prodrome* et la *Flore* du R. P. Pâque.

(2) Le confrère Dolisy a éprouvé la même déconvenue vers Torgny.

(3) MM. Bommer et Massart, dans le manifeste lancé pour la fondation de la section de géobotanique.

par des recherches minutieuses, étendues et méthodiques, reviser à la fois les renseignements actuels et les compléter.

***

Quelques courses en dehors de mon domaine habituel m'ont d'ailleurs démontré qu'à côté des stations classiques et de leurs environs immédiats, d'immenses cantons sont encore à explorer dont on ne soupçonne pas les richesses végétales : dans les Ardennes, dans l'Entre-Sambre-et Meuse et un peu partout. Voici, au hasard de mes souvenirs, la liste des espèces que j'ai remarquées pendant mes dernières vacances vers Auvelais-Fosses : *Utricularia vulgaris* (?), *Ceterach*, *Chenopodium rubrum*, *Festuca Pseudo-Myuros*, *Triglochin*, *Zannichellia*, *Tamus communis*, *Lathyrus sylvestris*, *Ranunculus hederaceus*, *Salvia verticillata*, *Ophrys apifera*, *Atropa Belladona*, *Scirpus lacustris*, *Typha angustifolia*, *Monotropa*, *Bunias orientalis*, *Scilla non-scripta*, *Melica ciliata*, *Asclepias Vincetoxicum*, *Calamagrostis epigeos*, *Ulex europaeus*, *Juniperus communis*, *Rumex maritimus*, *Panicum Crus-galli*, *Gnaphalium luteo-album*, *Equisetum sylvaticum*, *Menyanthes trifoliata*, *Impatiens*, *Falcaria Rivini*, *Delphinium Consolida*. Cette dernière espèce, que le Prodrome n'indique pas dans la province de Namur, doit y être assez répandue, beaucoup plus encore que ne le dit la Flore.

***

Quant aux cryptogames, si l'on dressait la carte de leur dispersion avec sincérité, sans téméraire induction, nous y verrions des friches et des vides que rien ne justifie !

Pour illustrer cette page-ci, il me suffirait de reproduire, avec deux lignes de commentaire, la 4e carte de la *Géographie botanique* de M. Massart : *Solorina saccata*, indiqué seulement à Buzenol, se rencontre aussi sur le *cron* de Lahage, sur des talus dans le Sinémurien à Gérouville, à Robelmont, à Virton.... et très probablement ailleurs, car je ne m'occupe des cryptogames qu'accessoirement, et je dois à la complaisance du confrère Dolisy de pouvoir citer quelques noms dans le courant de mes travaux.

⁂

J'ai ici sous les yeux le manifeste des promoteurs d'une nouvelle étude de la flore belge comportant l'analyse des associations qui forment le tapis végétal et la recherche de leurs rapports avec les agents internes et externes : le substratum (le sol), le climat, l'humidité, etc. Tâche ardue, qui exige, en même temps qu'une science approfondie, la connaissance d une grande somme de notions éparses dans des brochures, des revues, des livres innombrables et écrits dans les langues les plus diverses. Puis il faudrait, aux ordres de ces savants de premier plan, une armée d'observateurs... Mais comme il y a peu de gloire et encore moins de profit à s'atteler à ce labeur absorbant et subordonné, leur appel a été reçu, hélas ! avec la plus complète indifférence. Les recherches floristiques sont tombées dans un discrédit profond, et le temps approche où le botaniste porteur du vasculum traditionnel sera un objet de curiosité pour ses concitoyens : les vieux perdent leur ardeur, et il y a bien peu de recrues pour les remplacer dans la carrière.

Pourtant les plus humbles dévouements peuvent de-

venir précieux dans les recherches, encore énormes, nécessaires pour arriver à une connaissance approfondie de la dispersion des espèces. Il serait convenable de dresser pour chaque région botanique un catalogue complet, espèce de guide de l'herborisateur, donnant, sans lacunes, les localités des plantes les plus caractéristiques, *avec des détails suffisamment précis* pour qu'on pût toujours vérifier les indications qu'il contient et étudier éventuellement certaines des stations qu'il renseigne (1).

Je signale à mes confrères qui se sont croisé les bras sous prétexte « qu'il n'y a plus rien à faire », cette carrière féconde ouverte à leur activité. Si les nombreuses florules publiées par notre Bulletin avaient été orientées dans ce sens-là, elles seraient plus souvent consultées et avec plus de fruit, et l'étude de notre géographie botanique serait par là même beaucoup simplifiée. Quant à moi, je m'occupe activement de préparer un tel catalogue pour le Bajocien, et j'espère ne pas quitter le pays gaumais avant d'avoir conduit ce travail à bonne fin.

NÉCROLOGIE.

Le Chanoine Pierre Puissant,

par É. Paque, S. J.

Le 24 janvier 1911, mourut à Gand, notre regretté confrère le chanoine Pierre Puissant, membre *fondateur* de la Société royale de Botanique de Belgique.

---

(1) *B. S. R. B.*, 1902-1903, pp. 247 et suivantes.

Pierre Puissant naquit à Renaix, le 7 octobre 1831. Il fit ses Humanités, en partie au Collège de Renaix, en partie au Petit Séminaire de St-Nicolas (Waes) ; c'est dans ce dernier établissement aussi qu'il fit ses études de Philosophie. Il suivit les cours de Théologie au Grand Séminaire de Gand et à l'Université de Louvain : d'abord Bachelier en Théologie de cette Université, il fut proclamé plus tard Docteur *honoris causa*.

Pendant quelques années, notre confrère fut professeur aux Collèges de Grammont et de Termonde.

Pour avoir appartenu au diocèse de Gand, le chanoine Puissant n'en a pas moins passé la plus grande partie de sa carrière sacerdotale en Amérique.

Il remplissait les modestes fonctions de *vicaire*, à Denderhautem, quand se produisirent les circonstances qui l'amenèrent à quitter sa patrie.

C'était sous l'épiscopat de Mgr. Delebecque. Neuf évêques américains avaient député deux de leurs collègues pour demander des prêtres gantois, à l'effet de leur confier la direction et l'enseignement du Séminaire provincial qu'ils se proposaient de fonder à Troy (Etat de New-York). Mgr. Delebecque accepta l'offre et, au mois d'août 1864, quatre prêtres du diocèse de Gand, et, parmi eux, M. l'abbé Pierre Puissant, s'embarquèrent pour le Nouveau Monde. — Pierre Puissant, successivement professeur et président du Séminaire, continua sa collaboration jusqu'en juillet 1896, époque à laquelle les évêques américains modifièrent le plan d'organisation de leurs séminaires. Voilà pourquoi le chanoine Puissant aimait à dire : « J'ai *ouvert* et *fermé* le Séminaire de Troy. »

En même temps qu'il se dévouait aux travaux de

l'enseignement, notre confrère exerça, pendant quelque temps, les fonctions de *curé* dans une paroisse allemande; plus tard, il cumula la charge d'*aumônier* de l'Hôpital de la ville.

Durant son long apostolat au delà des mers, il vint maintes fois revoir son pays natal. C'est dans ces circonstances, qu'il nous honora de sa visite à Namur et que nos confrères eurent le bonheur de le rencontrer, au milieu de nous, dans les séances de la Société royale de Botanique.

Créé chanoine *honoraire*, le 30 avril 1896, Pierre Puissant fut nommé chanoine *titulaire* de la cathédrale de Gand, le 7 février 1901, date de son retour définitif dans la patrie. — Son long séjour en Amérique n'avait pas complètement déteint sur son caractère, et quoiqu'il en eût rapporté un certain flegme d'extérieure insouciance, il avait conservé ce fond de bonne humeur flamande, qui, dans l'intimité surtout, se manifestait par les bons mots et les joyeuses anecdotes.

Notre regretté confrère avait des connaissances très variées, et non seulement son savoir théologique était considérable, mais il était, de plus, un érudit très versé dans la science des plantes. La flore belge (1) et la flore

(1) « Puissant (l'abbé P. A.) professeur au Collège de Gram-
« mont (Flandre orientale).
« Il m'a envoyé une liste, accompagnée d'échantillons, des
« espèces observées par lui, aux environs de Grammont et Re-
« naix, dans laquelle étaient, en outre, consignés d'intéressants
« détails, sur la dispersion du *Lathræa clandestina*. Les bords de
« la Dendre, les collines de Renaix, ainsi que la vallée de l'Escaut
« vers Audenarde, composent un champ d'étude, où ce botaniste
« fera certainement de belles observations concernant la Flore de
« la Flandre orientale ». (Crepin, *Manuel de la Flore de Belgique* [1860] p. LXXVII).

des États-Unis avaient surtout fait l'objet de ses investigations. — A plusieurs reprises, il envoya à notre distingué rhodologue, Fr. Crépin, des Roses américaines [1], comprenant des espèces nouvelles ou fort intéressantes. — L'herbier considérable qu'il composa a été légué au Collège de Renaix, sa ville natale.

Notre cher confrère allait bientôt atteindre sa 80e année, et, l'an prochain, on devait fêter pour lui, comme pour les six membres *fondateurs* qui nous restent, leur 50e anniversaire de collaboration aux travaux de notre Société.

Le chanoine Pierre Puissant était universellement aimé et estimé, et la mémoire qu'il laisse est de celles que l'on garde au plus profond de son cœur et dont on tient à renouveler le souvenir devant Dieu [2].

NOTES DIVERSES

par Cl. Aigret.

Galeopsis Ladanum. — *Variations.* — Les plantes de nature quelque peu polymorphe donnent lieu fréquemment à des variations spontanées. Pour diverses raisons, surtout s'il s'agit d'espèces annuelles, ces variations restent éphémères [3].

(1) « M. l'abbé Puissant, professeur à Troy, est revenu quelques « semaines en Belgique. Il a rapporté à plusieurs de ses anciens « confrères un beau choix de plantes de l'État de New-York. » (*Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg.*, XI, [1872] p. 159).

(2) La plupart des renseignements nous ont été fournis par M. l'abbé D. Puissant, révérend curé de la paroisse de St-Michel à Gand et frère du défunt. — Quelques détails sont empruntés à un article nécrologique, paru dans le journal *Le Bien Public*.

(3) Si la production passagère disparaît en l'individu et en la

Parfois cependant, secondée par le milieu, la variation qui vient de surgir se propage et supplante même, en un endroit donné, la forme typique dont elle dérive.

Ainsi le *Galeopsis Ladanum* fournit assez souvent ça et là quelques pieds à fleurs blanches. Cependant si l'on explore le même endroit l'année suivante, on constate fréquemment que la variation *albiflora* est entièrement disparue, bien que la population en individus de *G. Ladanum* ne soit pas amoindrie.

Il n'en est pas de même pour la var. *albiflora* de Vyle-Tharoul que nos confrères, MM. Charlet et Wathelet, m'ont fait observer en un endroit inculte et dénudé. Une assez populeuse colonie subsiste en cet endroit depuis plusieurs années, sans que l'on aperçoive la moindre tentative de retour à la teinte typique de la corolle.

Il n'y a rien qui distingue la plante de Vyle de la var. *albiflora* sporadique et éphémère. Elle a comme elle la tige verdâtre et la corolle de dimension habituelle.

Donc, des conditions spéciales maintiennent là une forme habituellement instable.

Var. *grandiflora*. — Par contre, la variété à grandes fleurs d'un beau rose, avec taches blanc-jaunâtre à la lèvre inférieure, est non seulement plus résistante, mais où elle s'introduit, elle relègue au second plan la forme habituelle à fleurs moyennes. Du moins, c'est ce que je constate sur les remblais des chemins de fer de l'Ourthe et de la Meuse (1), en divers endroits peu éloignés de

---

descendance qu'il aurait pu fournir, il n'y a pas lieu, pour le collectionneur, de s'en inquiéter. De-ci de-là, les types polymorphes en reproduiront de *semblables* en divers lieux. La spontanéité de ces formes est, au fond, plus apparente que réelle.

(1) Bien que l'on rencontre assez fréquemment la var. *grandi-*

Liége. Cette variété se comporte ici comme une race fixée. Les semis ne donnent pas — d'après des essais restreints — de plantes à fleurs ordinaires.

Toutefois — il devient nécessaire de le dire — cette dernière constatation ne s'appuie que sur des expériences faites en terrain fertile.

Var. *rubricaulis*. — La variété à tiges et rameaux d'un beau rouge ne se maintient pas si on la cultive en terrain fertile et quelque peu ombragé. La variation est donc due au milieu. Aussi, au lieu de dire qu'elle aime les terrains secs, arides et ensoleillés, serait-il plus exact de constater que les sols de cette nature produisent, ou mieux, favorisent cette variété.

Cette variation produit des *lusus* à feuilles plus ou moins larges et munies de dents, et d'autres à feuilles étroites et entières... et aussi tous les intermédiaires entre ces deux microformes.

La var. *latifolia* — de Belgique — est une variation insignifiante provoquée par la nature du sol ou un peu de fraîcheur. Elle peut se présenter à feuilles peu ou fortement dentées.

Lorsque la plante est haute, les glomérules sont souvent écartés (var. *major* Bellk).

La var. **canescens** Bellk. à tige peu rougeâtre, à feuilles velues-tomenteuses, cendrées-blanchâtres et à sommité de l'inflorescence très glanduleuse, paraît se maintenir assez

---

flora, tout au moins dans les environs de Liége, les botanistes belges ne l'ont guère renseignée. Le *Prodrome de la flore belge*, tome III, 650, cite 2 localités ; Magnée et Trimotit [Forêt] (Strail). — Elle semble correspondre, d'après la synonymie indiquée, à la var. β du *G. Ladanum* renseignée dans le *Compendium*, II, 240.

facilement en une localité donnée. Elle aime assez bien les bords des champs, les graviers abandonnés par les rivières, mais on la rencontre parfois mélangée avec la var. *rubricaulis*.

Cette forme a habituellement pour caractère secondaire : « des glomérules plus ou moins rapprochés, du moins les supérieurs ».

Origanum vulgare var. megastachyum Koch. — Cette variété a un cachet tout spécial dû à son inflorescence en épis plus ou moins allongés et groupés en cyme. Elle n'a pas cependant l'importance que l'on serait tenté de lui attribuer.

Je cultive une plante d'Origan du type ordinaire — du moins à la première floraison (juin), mais en septembre les nouvelles inflorescences se disposent en épis groupés.

Peut-être y a-t-il réellement des formes ne possédant qu'une sorte d'inflorescence, celle en épis. Cependant le fait de pouvoir observer, sur le même pied, les deux modes, ôte, me semble-t-il, beaucoup de sa valeur à la var. *megastachyum*.

Les spécimens que j'ai recueillis antérieurement et se rapportant à cette variété sont tous à floraison tardive : fin août et septembre.

Thymus Serpyllum. — *Gyno-dioécie*. — Le Serpolet offre des variations parfois très accusées, telle la var. *angustifolius* Wallr., commune en Campine.

Les var. *anander* Wallr. (feuilles de largeur ordinaire) et *reflexus* Lej. (feuilles étroites) [1] se distinguent du

(1) Lejeune (*Compend. Fl. bely.* II, 249,250) donne ces variétés comme étant à étamines incluses, probablement parce qu'il

type à une distance de plusieurs pas de la plante. — Au lieu de variétés, ce ne sont que des états ou des phases sexuelles, si l'on peut s'exprimer ainsi.

Chez les individus femelles, la corolle rétrécie, d'un rouge obscur, dépasse à peine le calice.

Darwin désigne sous le nom de *Gyno-dioécie* la particularité qu'ont certaines espèces de posséder des pieds hermaphrodites et des pieds femelles distincts.

Cet illustre naturaliste a constaté que si l'on pèse les graines d'un même nombre d'épis des deux formes de Serpolet, l'avantage au profit des pieds femelles est dans la proportion 100 : 45. Léo Errera s'est assuré que c'est en nombre de graines que la proportion existe. En effet, d'après ses constatations, le poids de 100 graines de choix d'individus femelles était de 15 milligr. 5 et celui du même nombre de graines de choix d'individus hermaphrodites, de 15 milligr. 75.

Eloignée des pieds hermaphrodites, la plante femelle reste absolument stérile, d'après l'expérience faite sur un pied très développé que je possédais au jardin.

J'ai vu cependant des abeilles aller des plantes de Thym de jardin bien fleuries, au pied femelle de Serpolet.

Un pied d'Origan se trouvait également dans le voisinage du Serpolet et les abeilles et autres insectes visitaient ces diverses Labiées. — C'est après avoir visité les 2 autres plantes que les insectes venaient butiner les fleurs

---

n'avait pas observé d'organes mâles saillants, mais il doit bien s'agir de pieds femelles, vu que ceux-ci, bien que disséminés, se rencontrent partout, tandis que je n'ai pas encore observé de formes à étamines manifestement incluses chez le Serpolet. — Il n'est toutefois pas impossible que le cas puisse se produire; ce serait un acheminement naturel à la *Gyno-dioécie*.

du Serpolet femelle. Sur les pelouses où les deux sortes de pieds du *Thymus Serpyllum* existent, il est facile d'observer que l'abeille, ou tout autre hyménoptère, se pose généralement sur les fleurs staminées avant de butiner dans les petites fleurs femelles. Un certain nombre d'abeilles semblent toutefois les négliger totalement.

Il est avantageux, on le conçoit aisément, que les fleurs staminées soient visitées préalablement. Aussi remarque-t-on que les fleurs à étamines exsertes, chez les Menthes et chez l'Origan[1], sont plus ouvertes, plus grandes, plus engageantes, en un mot, que les fleurs à étamines incluses. Le dispositif répond donc aux fins voulues !

Le Serpolet m'a offert également une singulière anomalie : une fascie formée de tiges tirebouchonnées et soudées par les bords des anneaux de spirale et dont l'ensemble était lui-même contourné en hélice, mais à tours de spire très écartés : une torsade au second degré !

J'ai fait prendre quelques photographies de cet état difficile à décrire fidèlement, je puis les communiquer aux confrères que ce cas bizarre pourrait intéresser.

Tout pour le soleil ! — Bien des plantes réputées calcicoles n'exigent pas impérieusement les éléments calcareux pour leur existence. Ce sont très souvent des végétaux appropriés aux sécheresses des collines calcaires et qui, par un amour immodéré de la lumière solaire, se maintiennent dans cette situation pour n'avoir plus à vaincre certains compétiteurs mieux doués qu'eux, lorsqu'il s'agit de disputer un terrain frais ou substantiel.

---

(1) L'*Origanum vulgare* produit aussi une variété à fleurs moitié plus petites que d'habitude et à étamines subincluses, var. *thymiflorum* Reich.

Il en est de même de certaines plantes que l'on rencontre plus particulièrement dans les marécages et dont l'existence n'est pas liée intimement au bain permanent.

Dans les environs d'Angleur, le *Primula officinalis* et le *Viola sylvatica* ne se développent bien et n'existent abondamment que sur les collines calcaires à buissons clairsemés et où émergent ou affleurent des rochers. Le *Lychnis viscaria* ne se rencontre dans nos environs que sur les rochers dénudés d'Aywaille. L'*Helianthemum pulverulentum* ne quitte pas certaines collines calcaires où les Fétuques mêmes sont clairsemées. Cependant, cultivées en jardin, ces plantes viennent luxurieusement, pour peu que l'on sarcle les phanérogames qui ont l'habitude de croître dans les terrains fertiles ou sur les terres remuées.

Dans quelques décimètres carrés, je cultive côte à côte (et la culture se réduit à de simples sarclages), *Helianthemum pulverulentum* (des rochers de Chokier), *Lychnis viscaria* (des rochers de Sougné-Aywaille), *Viola lutea* (de la Calamine), *Vaccinium Vitis-Idaea* (des Hautes fanges de la Baraque Michel). Cette petite colonie subsiste dans mon jardin depuis 7 ans. Les trois premières plantes sont plus luxuriantes que dans leur milieu habituel.

Donc, dans la même situation, je réunis deux plantes de rochers, une plante de la Calamine et un petit arbrisseau des tourbières ! Pour ce dernier, il est même à remarquer que sa culture dans un marécage artificiel est plus difficile à réaliser, qu'en terre ordinaire.

En ce qui concerne maintes plantes indigènes, dites d'« ombre », la préférence qu'elles semblent manifester pour le sous-bois, les haies, n'a bien souvent d'autre cause

que celle de fuir un voisinage envahissant pour lequel elles sont peu aptes à se défendre. Le Muguet et l'Aspérule odorante aiment généralement le sous-bois. Or, je cultive ces deux plantes dans l'endroit le moins frais, le plus exposé au soleil, et le développement végétatif, la floraison et *la fructification* dépassent la normale. Bien plus, l'Aspérule est parvenue à anéantir une très forte touffe, compacte et surélevée, de *Sedum oppositifolium*.

En revanche, il ne manque pas de plantes qui réclament impérieusement le milieu dans lequel on les observe naturellement. — Ainsi, malgré de nombreux essais, je ne suis pas parvenu à obtenir le maintien de l'*Hypericum montanum* dans aucun endroit du jardin. Le *Drosera rotundifolia* dépérit bientôt dans une situation peu ombragée. Il se développe bien toutefois dans un petit fourré de framboisiers. — Je maintiens depuis deux ans un pied de *Pinguicula* (provenant des Pyrénées) sur la terre ordinaire, en protégeant cette Lentibulariée de l'exposition du midi par des plantes assez touffues, et en sarclant ou élaguant pour qu'elle ne soit pas envahie, étouffée.... par ses protectrices !

Mais, ainsi qu'il est facile à comprendre, un manque de surveillance pendant une année anéantirait la majorité de ces plantes qui paraissent cependant acclimatées à leur nouveau genre de vie.

Sempervivum. — Les Joubarbes aiment particulièrement les endroits ensoleillés qu'elles recherchent jusqu'au sommet des rochers et à la crête des toits. Leurs rosettes bien imbriquées résistent parfaitement aux ardeurs du soleil. Ce genre de vie non seulement leur suffit, mais il leur est formellement imposé.

Cependant, si par une cause ou l'autre elles se trouvent

Flore générale de l'Indo-Chine, publiée sous la direction de M. H. Lecomte, professeur au Muséum d'Histoire naturelle. – Tome 5, fasc. I; 96 pages, avec 10 vignettes dans le texte et 2 planches doubles; Paris, novembre 1910; prix fr. 6.50.

Jusqu'ici la vaste colonie française de l'Asie austro-orientale n'avait pas encore de Flore. M. Lecomte, mettant à profit les riches herbiers du Muséum de Paris, a été bien inspiré en entreprenant la publication d'une *Flore générale de l'Indo-Chine*.

Grâce à l'aide de différents collaborateurs, l'ouvrage, commencé en 1907, avance rapidement, et huit parties importantes ont paru jusqu'ici.

La classification admise est celle du *Genera Plantarum* de Bentham et Hooker; mais, selon les nécessités de la rédaction, les différents volumes de l'ouvrage sont entrepris simultanément. C'est ainsi que la dernière partie parue, la 8me, forme le fascicule I du tome 5.

Ce fascicule contient les familles suivantes : Chénopodiacées (7 espèces), Basellacées (1 esp.), Phytolaccacées (2 esp.), et Polygonacées (32 esp.) par M. le professeur Courchet, de Montpellier; Saururacées (2 esp.) et Piperacées (42 esp.) par M. C. de Candolle; Podostemonacées (3 esp.), Népenthacées (7 esp.), Aristolochiacées (9 esp.), Chloranthacées (4 esp.) et Myristicacées (commencement) par M. H. Lecomte.

A. C.

MÉLANGES ET NOUVELLES.

Notre confrère, M. Fern. Pirsoul, se propose de publier un ouvrage sur les « Noms populaires *wallons* des Plantes », ouvrage qui serait le pendant de celui que le R. P. Pâque écrivit sur les Noms populaires *flamands*. L'auteur a déjà réuni de riches matériaux, qu'il compte mettre en œuvre sans tarder. En attendant, il fait un pressant appel à tous les hommes de bonne volonté, membres de notre Société et autres, qui pourraient lui fournir des renseignements.

Comme sur les Listes qui furent distribuées autrefois dans le même but, l'auteur désire voir indiquer : 1° le nom *latin* de la plante ; 2° le nom *wallon* ; 3° le nom de la *Commune* où il est usité ; 4° s'il y a lieu, la *raison d'être* du nom wallon, l'*usage* qu'on fait de la plante, les *légendes* qui s'y rattachent, etc.

Prière d'adresser les communications à M. F. Pirsoul, rue Henri Dufer, 14, à Salzinnes (Namur).

E. P.

Polystichum montanum Roth, var. **elegantissimum** J. L. Wath. — Dans le type, les frondes, d'un vert clair, atteignent une hauteur de 40 à 70 cm. et les écailles du rachis sont ordinairement rousses.

Dans la nouvelle variété, les frondes, d'un vert sombre, forment des touffes énormes et atteignent de 0m80 à 1 mètre de hauteur, parfois même plus ; les écailles du rachis sont très nombreuses, très caduques et ordinairement argyrescentes.

Elle croît dans les endroits frais et très ombragés des bois de la province de Liège, à Modave, Vyle-et-Tharoul,

Marchin et probablement ailleurs. — Un confrère me dit qu'elle existe aussi en France. J. L. Wathelet.

Lichen nouveau pour la Flore belge. — Extrait d'un mémoire publié par M. Bouly de Lesdain, *Bull. Soc. Bot. de France*, T. LII, p. 549 (1905) :

« Lecidea expansa Nyl. in Hue *Add.*, p. 236.

« *Belgique* : Province de Liége, Spa. Promenade du Ruy de Creppe ; petites pierres sur les talus. Espèce nouvelle pour la Belgique. Ipse legi, 1904.

« Thalle très mince, noirâtre, continu. Apothécies très petites, noires, munies d'une marge très mince qu'elles perdent bientôt pour devenir légèrement convexes. Epith. brun-roux, thec. incolore, hyp. brun-roux, paraphyses cohérentes, très faiblement articulées. Spores longues de 7-9 sur 3-4 μ. Gélat. hym. I + bleu.

« Les apothécies d'un échantillon recueilli par Lamy, sur un rocher gneissique près de l'embouchure de la Valouaine (Haute-Vienne), ont un épith. bleu verdâtre et un hypoth. brun ; les paraphyses légèrement capitées sont articulées.

« On consultera avec fruit, au sujet de cette espèce, l'excellent article que M. l'Abbé Hue lui a consacré dans la deuxième partie de ses *Lichens des environs de Paris*, p. 194. »

Donation en faveur de la Science. — Un industriel français, M. Auguste Lontreuil, né en 1833 dans le département de l'Orne, qui avait amassé une grande fortune en Russie, est mort récemment, léguant à différents établissements scientifiques diverses sommes dont le total dépasse sept millions : à l'Académie des Sciences

de Paris, 3,500,000 fr. ; à l'Université de Paris, 2,500,000 fr. ; à la Caisse des recherches scientifiques, 1 million ; à l'Institut Pasteur, 100,000 fr.

Des libéralités semblables, assez fréquentes en Amérique, sont malheureusement très rares en Europe. On en rappelle cependant deux dont a profité la science française dans ces derniers temps : le legs de M. Commercy, de plus de 4 millions, fait il y a quatre ans à la Faculté des Sciences de Paris ; le legs Osiris, dépassant 25 millions, dont a bénéficié l'Institut Pasteur de Paris il y a trois ans.

Le professeur Emile-Christian Hansen, qui était directeur du Laboratoire de Carlsberg, à Copenhague, décédé le 27 août 1909, a laissé par testament une somme d'environ 50,000 couronnes, dont les intérêts sont destinés à créer des prix pour les auteurs, danois ou étrangers, des meilleurs travaux de Microbiologie.

Les herbiers de deux botanistes morts récemment, Ch. Ozanon et X. Gillot, ont été légués à la Société des Sciences naturelles d'Autun.

Publications récentes sur les Orchidées. — R. Schlecter : *Die Polychondreae (Neottiinae Pfitz.) und ihre systematische Einteilung* (in Engler's *Bot. Jahrb.* XLV, 1911, pp. 375-410). — Dans cette grande tribu, l'auteur répartit les genres en 17 sous-tribus, savoir les mêmes que celles de Pfitzer moins les Pogonieae et en plus les Prasophyllinae, Drakaeinae, Acianthinae, Cryptostylidinae et Listerinae. Il donne ensuite l'analyse et le catalogue des espèces de la sous-tribu des Gastrodiinae.

R. Schlecter : *Beiträge sur Kenntnis der Orchidaceen-*

Flora von Sumatra (in Engler, *loc. cit.* Beiblatt n° 104). — Les espèces sont au nombre de 162, dont 81 sont nouvelles, entre autres 9 Dendrobium, 17 Eria, 10 Bulbophyllum.

J. J. Smith : *Vorlaufige Beschreibungen neuer Papuanischer Orchideen.* III. — *Neue Orchideen des Malaiischen Archipels.* IV *(Bulletin du Département de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises,* n° XLV. - Buitenzorg, mars 1911). — Dans la première partie, l'auteur décrit 26 espèces nouvelles, dont 8 Bulbophyllum, 9 Dendrobium. Les espèces nouvelles décrites dans la seconde partie sont au nombre de 12, dont encore 3 Dendrobium.

Flore complète illustrée de la France, de la Suisse et de la Belgique, par Gaston Bonnier, avec photographies en couleurs représentant toutes les espèces et sous-espèces, accompagnées d'un texte donnant la description complète des plantes, leur distribution géographique, leurs applications, leurs noms vulgaires, etc. Doit commencer à paraître en juin 1911, par fascicules de 6 planches en couleurs (23 cm. × 32 cm.), environ 75 figures, et le texte correspondant. Prix : fr. 2.90 le fascicule.

Les Orchidées cultivées, par J. Costantin. Planches en couleurs (23 cm. × 32 cm.), accompagnées d'un texte comprenant la description de toutes les espèces cultivées, l'indication de leur origine, etc. L'ouvrage se composera de 10 à 12 fascicules, avec environ mille dessins en couleurs et un grand nombre de dessins en noir dans le texte. Fr. 4.50 le fascicule.

Léon Marret : **Icones Florae Alpinae Plantarum.** Cet ouvrage formera un herbier phototypique de toutes les plantes spéciales à la région alpine des différents massifs montagneux du globe. Chaque espèce sera figurée sous les divers faciès qu'elle présente dans les différentes stations de son aire d'extension géographique, avec des reproductions photographiques, donnant les détails des organes suffisamment agrandis. Les planches seront accompagnées de fiches énumérant les stations topographiques et donnant la distribution géographique des espèces, avec cartes schématiques. Il paraîtra 5 livraisons par an, chacune de 20 planches avec le texte correspondant. Abonnement annuel, 40 fr., chez l'auteur, rue Michelet, 5, à Paris (6e).

— R. H. Beddome, ancien colonel de l'armée anglaise à Madras, puis conservateur des forêts de l'Inde anglaise, retraité depuis 1882, est mort à Londres le 24 février dernier, à l'âge de 81 ans. Parmi ses ouvrages, on peut citer : une série de volumes sur les Fougères du sud de l'Inde et de Ceylan (1863-1876), avec 661 planches; The Flora sylvatica for S. India (1869-1873), avec 353 planches. ; Icones Plantarum Indiae orientalis (1869-1874). avec 300 planches.

— On annonce la mort de John H. Hart, qui fut pendant 21 ans directeur du Jardin botanique de la Trinité (Antilles anglaises), retraité en 1908.

— Le professeur Edouard Zacharias, directeur du Jardin botanique de Hambourg, auteur de divers travaux d'histologie végétale, est mort le 23 mars, dans sa soixantième année.

A. Cogniaux.

envahies par de petites plantes, elles quittent bientôt leur genre de vie paresseuse pour allonger une tige feuillée. J'ai constaté ce fait à diverses reprises chez le *Sempervivum Funkii*. Je cultive cette Crassulacée dans une motte de terre surélevée par des pierres. Par l'exubérance de la végétation, des rosettes de l'année se sont trouvées descendues dans une touffe de Violette. Aussi, pour ne pas périr et recevoir leur part de lumière directe du soleil, se sont-elles développées rapidement en tiges dressées de 10 à 15 centimètres de hauteur. — Ces tiges ne donnent pas lieu à une floraison, et les rigueurs d'un hiver ordinaire les anéantissent généralement.

Une rosette de Joubarbe doit avoir au moins deux ans, souvent trois, pour pouvoir fleurir. La 2e année, et souvent encore pendant la 3e, elle développe sa « famille » par les moyens végétatifs, car après la floraison, elle se dessèche, s'épuisant complètement à fleurir et à fructifier.

J'ai trouvé cependant une exception à cette règle : j'ai observé, en 1910, une rosette de l'année qui a donné une seule fleur *sessile*, parfaitement conformée. C'est la première fois que le fait se produit depuis plus de 10 ans que je cultive cette plante. Je ne trouve aucune explication à cette anomalie.

Nos Roses. — *Espèce nouvelle pour la flore et renseignements divers.*

Rosa elliptica Tausch (*R. graveolens* Gren. et Godr.). — Dans mon petit travail « *Les Roses belges* ». (*B. s. b. B.*, T. XLV, p. 162), je signalais que cette espèce n'avait pas encore été observée en Belgique, mais qu'en présence des constatations faites dans les départements de la Meuse et des Ardennes, il n'était pas impossible de la rencontrer dans la région jurassique.

Cette supposition s'est bientôt confirmée. Notre confrère, M. Dolisy, a, en effet, récolté ce *Rosa* dans les environs de Torgny, fin août 1908.

Cette espèce ne doit pas être localisée aux environs de Torgny. Si les recherches se poursuivent, elle sera vraisemblablement observée en d'autres localités belges de la région jurassique.

* **Rosa glauca, groupe coriifolia** (Fr). — Le *R. glauca* a été peu observé en Belgique. Cela tient, à mon avis, à ce que nos « Flores » usuelles n'en font pas mention, même la 5e édition du *Manuel* de Crépin.

Ce serait une erreur de reléguer le *R. glauca* avec certaines variations [à dose homéopathique] qui font le plus grand tort à la distinction des bonnes variétés du genre *Rosa*.

C'est une réelle sous-espèce, dans le sens que donnent à ce mot les auteurs modernes les plus sobres en désignations spécifiques.

Toutefois le *R. glauca* est relativement peu abondant. Néanmoins on l'a déjà découvert en des points éloignés de la Wallonie : Han-sur-Lesse, Dourbes (Nr.), Lixhe, Verviers (Lg.), Ville-sur-Haine (Ht.), St-Hubert, Bouillon (Lx.). — C'est surtout à l'état fructifère qu'il est particulièrement reconnaissable par ses sépales relevés, persistants, habituellement bien appendiculés. De plus, ses fruits sont rouges et pulpeux bien avant ceux du *R. canina*.

Mon ami, M. Arth. Maréchal, instituteur à Liège, a récolté, à Éprave, au début de septembre 1908, une variation (var. *affinis* Rouy) de la var. *coriifolia*, dans l'extension que je donne à cette forme dans le travail cité.

Je groupe sous le nom de var. *coriifolia*, les variations du *R. glauca* à folioles pubescentes au moins à la face inférieure et à fruits globuleux, ou brièvement ovoïdes ou obovoïdes.

Le *Rosa* récolté par M. Maréchal est toutefois de la série des *Pubigerae* Rouy, « folioles glabres en dessus, pubescentes en dessous », tandis que le *R. coriifolia* le plus typique serait de la série des *Piliferae* Rouy, « folioles pubescentes sur les deux faces ». Mais ces divisions sont tout-à-fait artificielles ainsi que le reconnaît l'auteur lui-même, puisque la var. *affinis* Rouy (*R. subcoriifolia* Rouy) se trouve classée par l'auteur principal de la *Flore de France* (T. VI, 330), dans le même groupement naturel que le *R. coriifolia* Fr., dans le sens restrictif qu'il donne à celui-ci.

Toutefois, outre la nuance indiquée pour la pubescence des folioles, la var. *affinis* diffère aussi quelque peu par la forme du fruit, qui a une tendance à être un peu ovoïde au lieu d'être plus ou moins sphérique.

Je croyais que les formes du *R. glauca* à feuilles pubescentes étaient, chez nous, propres à l'Ardenne proprement dite. Les deux premières récoltes semblaient l'indiquer ; le Rosier d'Eprave vient détruire cette supposition. Les trois groupes que j'avais indiqués précédemment sont représentés dans les environs de Rochefort.

Var. **subcristata** (Bak.). — Sur les côteaux de Lixhe, je n'ai observé toutefois que des formes à feuilles glabres sur les deux faces et généralement à folioles doublement dentées. On rencontre sur cette colline une variation à fruits quelque peu obovoïdes ; cette particularité se remarque plus spécialement aux rameaux produisant trois fruits ; ceux-ci restent assez bien arrondis lorsqu'ils

sont solitaires. Il n'y a donc pas lieu d'en faire une sous-variété.

Rosa micrantha var. diminuta (Bor.). — Outre les caractères propres à l'espèce : arbrisseau bas; branches flexueuses (en zig-zag), à aiguillons courts, crochus; ramuscules florifères très courts; folioles très petites (velues seulement sur la nervure médiane), la terminale dépassant rarement un centimètre; fruits petits (8 mm), à coloration tardive.

Ce Rosa a un aspect particulier, mais probablement dû, en partie, à l'aridité du sol !

Entre Resteigne et Belvaux (A. Maréchal, septembre 1908).

Seconde floraison chez deux Rosa indigènes. — Certains buissons du *R. rubiginosa* produisent, en août et début de septembre, une seconde floraison.

J'avais constaté ce fait en plusieurs localités de la zone calcaire et en diverses années. M. A. Maréchal a fait également la même constatation dans les environs de Rochefort.

Ce qui est assez curieux, c'est que le *R. arduennensis* Crép. produit le même phénomène, ainsi que je l'ai constaté à Trois-Ponts, il y a deux ans. — Les feuilles du *R. arduennensis*, qui sont également glanduleuses, exhalent — plus faiblement il est vrai — l'odeur spéciale de celles du *R. rubiginosa*. Les fleurs des deux espèces se ressemblent aussi comme grandeur et coloris. C'est pour rappeler cette similitude partielle que Lejeune avait désigné ce Rosier, *R. pseudo-rubiginosa*.

Par ses aiguillons droits et perpendiculaires à l'axe qui les supporte, par la forme même des folioles, le *R. arduennensis* appartient réellement au *R. villosa*.

Les Rosa de la Maison brûlée (Poix-St-Hubert). — M. A. Maréchal a visité en août dernier, l'endroit où était indiqué le *R. alpina* L. (*B. s. b. B.* XXXVIII, 251). Quel ne fut pas mon étonnement, en examinant les récoltes faites en ce lieu dit, de reconnaître le *R. blanda* Ait. (*R. fraxinea* Gmel.). Existerait-il en cet endroit les *R. blanda* et *alpina*? — J'étais très peu enclin à admettre cette éventualité, vu un certain rapprochement botanique existant entre ces deux *Rosa* étrangers à notre flore indigène. Ma supposition était cependant complètement erronée, ainsi qu'a bien voulu me le faire savoir M. De Wildeman, qui a vu les spécimens provenant de Poix et conservés dans les herbiers du Jardin botanique de l'État à Bruxelles.

M. Charlet, qui assistait à l'herborisation à Poix, m'a communiqué un fragment qui lève également tout doute.

Pour les herborisateurs qui pourraient explorer cet endroit, il sera utile d'avoir en mémoire les différents caractères qui font distinguer les deux espèces, afin de pouvoir récolter ces deux *Rosa* à rameaux ordinairement inermes, à sépales fructifères *entiers*, *persistants* et *redressés*.

	R. alpina.	*R. blanda.*
Fe. des rameaux à dents	souvent 9-foliolées composées	ord. 7-foliolées simples.
Pédicelle	glanduleux	lisse.
Urcéole	ovoïde	ord. globuleux

J'aurais pu ajouter que le *R. alpina* a les fleurs solitaires, mais ce caractère n'est pas aussi constant. M. Charlet a un spécimen (de la Maison brûlée) dont une inflorescence comporte 2 fleurs. Dans le même buisson de *R. blanda* de la localité précitée, il n'est pas rare non plus d'observer quelques inflorescences à fleur solitaire.

Les feuilles du *R. alpina* de Poix sont à folioles plus larges, d'un vert mat; les folioles du *R. blanda* sont plus allongées, rappelant assez bien les feuilles de Frêne, et d'un vert glaucescent. Sous le rapport du feuillage, les deux *Rosa* de la Maison brûlée diffèrent absolument au premier aspect.

Il serait peut-être intéressant de savoir depuis combien de temps ces deux espèces sont introduites. N'y a-t-il pas encore d'autres *Rosa*, d'autres introductions au même lieu ? Ce sont deux questions qu'il serait intéressant de pouvoir résoudre.

BIBLIOGRAPHIE.

Jean Chalon. — **1134 arbres remarquables de la Belgique.** — Un vol. in-8°, de 436 pages, avec 6 photogravures dans le texte et 34 phototypies hors texte.

Notre *Bulletin* a eu l'année dernière la primeur de la première partie de ce remarquable travail (tome XLVII, pp. 53-149), que l'auteur fit tirer à part en une brochure de 97 pages, avec 8 magnifiques planches hors texte. Les arbres qu'il décrivait alors étaient au nombre de 107.

Depuis lors, notre savant confrère namurois a multiplié ses recherches, il s'est adressé à des centaines de correspondants, et la quantité de matériaux nouveaux qu'il est parvenu à rassembler est si considérable, que dans la seconde partie de son ouvrage, qui vient de paraître, la liste des arbres qu'il décrit est portée du n° 108 au n° 1134.

Cette seconde partie, qui à elle seule ne comprend pas moins de 338 pages, est accompagnée d'un album de

26 phototypies, d'une finesse d'exécution remarquable[1].

Ajoutons que l'auteur ne considère pas sa tâche comme terminée : il continue à rassembler activement de nouveaux documents, afin de pouvoir publier plus tard une troisième série d'*arbres remarquables*.

A. Cogniaux.

Catalogue de la Bibliothèque collective réunie au Jardin botanique de l'État à Bruxelles, dressé par P. Van Aerdschot. — I. *Publications périodiques ou occasionnelles d'Académies, de Jardins et d'Instituts botaniques et de Sociétés savantes.* — Un vol. grand in-8° de 4-XXXIII-252 pages ; Bruxelles, 1911.

La bibliothèque collective, réunie au Jardin botanique de l'État à Bruxelles, comprend les ouvrages qui appartiennent au Jardin botanique (y inclus ceux appartenant aux Sociétés royales de Flore et Linnéenne de Bruxelles, qui lui ont été offerts), à la Société royale de Botanique de Belgique et à la Société belge de Microscopie.

Le *Catalogue* mentionne également un certain nombre d'ouvrages périodiques de l'Institut botanique Léo Errera qui manquent au Jardin botanique, ces ouvrages pouvant aussi être mis à la disposition des travailleurs.

Le nombre des publications catalogées est de 1753 (y compris 25 mentionnées dans les additions). Elles sont classées par ordre des pays et des villes où elles paraissent ou ont paru. Pour chacune d'elles, on a noté soigneusement quels sont les volumes que la Bibliothèque possède et les dates de publication de ces volumes.

Une liste des publications, classées par ordre systéma-

---

(1) On peut l'obtenir chez l'auteur contre mandat de fr. 5.50.

tique des matières traitées, et une table générale alphabétique rendent les recherches très faciles. On y reconnaît l'œuvre du dévoué bibliothécaire du Jardin botanique, et on doit le féliciter vivement des soins qu'il a apportés dans l'exécution de ce long et fastidieux travail, bien ardu, mais extrêmement important pour tous les travailleurs, qui lui en seront très reconnaissants.

La disposition adoptée permet de constater immédiatement les lacunes que présentent certaines publications. Comme on doit s'y attendre, ces lacunes sont nombreuses; mais on a du moins la satisfaction de constater que le Jardin botanique de Bruxelles possède actuellement presque tous les recueils périodiques importants, et les plus indispensables d'entre eux s'y trouvent généralement au grand complet.

Espérons que la II[e] partie du Catalogue (*Ouvrages de fonds*) verra bientôt le jour : on pourra encore mieux juger alors des progrès incroyables que cette bibliothèque a faits en moins de quarante ans. Elle n'est plus aujourd'hui comme alors d'une pauvreté lamentable (1); dans ces dernières années surtout, elle s'est enrichie au point d'occuper une place des plus honorables parmi les plus importantes du monde entier. Nos confrères n'oublieront pas que la brillante situation actuelle est due surtout aux efforts constants du directeur du Jardin botanique, M le D[r] Th. Durand, parfaitement secondé par son bibliothécaire, M. P. Van Aerdschot. Je disais en 1873 (2) : « En vous montrant les lacunes d'aujourd'hui, vous apprécierez mieux la reconnaissance que la science devra plus tard à ceux qui les auront comblées. »

A. Cogniaux.

(1) Voir ma notice de 1873, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, XII, pp. 152-155.

(2) *Loc. cit.* p. 165.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

Séance du 7 mai 1911.

Présidence de M. Ém. De Wildeman, *président.*

La séance est ouverte à 15 h. au Jardin botanique de l'État.

Sont présents : MM. Ch. Bommer, J. Chalon, Alfr. Cogniaux, L. Coomans, V. Coomans, Ém. De Wildeman, Ém. Durand, Ch. Durieux, Gust. Gilta, Mod. Guns, Hub. Kufferath, V. Lallemand, Ém. Marchal, H. Matagne, Ph. Molle, Raym. Naveau, Ch. Van Bambeke, H. Vanden Broeck et Th. Durand, *secrétaire général.*

MM. Él. Marchal, J. Massart, le P. Pâque, P. Van Aerschot et René Vandendries, empêchés, se font excuser.

Le procès-verbal de la séance du 5 février est lu et adopté.

Mort de MM. Fél. Plateau, A. Joly, Éd. Dupont et Melch. Treub. — Le Président dit que, depuis la dernière séance, notre Société et la science ont fait une grande perte en la personne d'un de ses membres les plus distingués, M. Fél. Plateau, membre de l'Académie royale de Belgique, professeur émérite de l'Université de Gand. Il rappelle quelques-uns des travaux marquants du défunt et il demande à M. le professeur Van Bambeke d'écrire, pour notre Bulletin, une notice sur notre regretté collègue.

M. Ch. Van Bambeke accepte d'écrire cette notice.

Le Président dit qu'il a appris indirectement la mort de M. A. Joly, professeur honoraire de l'Université de Bruxelles, mais qu'il n'a aucun détail. Il rappelle que la Société fut fondée en 1862, à la suite d'un appel lancé par trois jeunes amateurs de botanique, Karl Grün, Alfr. Wesmael et A. Joly. Alors que quelques mois seulement nous séparent du jubilé du 50me anniversaire de la fondation de notre Association botanique, Joly est brusquement emporté. Notre regretté confrère avait abandonné la botanique pour la chimie, mais il resta, jusqu'à son dernier jour, fidèle à la Société qu'il avait fondée, montrant toujours un vif intérêt pour sa prospérité et ses travaux.

Le nom de Melchior Treub, qui dirigea pendant de longues années le célèbre Jardin botanique de Buitenzorg (Java), est universellement connu en science.

Notre Société était fière de le compter au nombre de ses membres associés. Le Président propose de demander

à M. J. Massart, qui a travaillé à Buitenzorg, de rédiger une notice sur notre éminent et regretté collègue (Adopté).

Les premiers mois de 1911 ont vu bien des vides se faire dans les rangs des hommes de science de notre pays ! Nous venons de parler de Fél. Plateau ; rappelons aussi les noms d'Éd. Van Beneden et d'Éd. Dupont.

L'œuvre scientifique si connue d'Éd. Dupont ne relève pas de la botanique. Il fut pendant quelques mois, à la fois, directeur du Musée royal d'histoire naturelle (qui devint, grâce à lui, un établissement modèle) et du Jardin botanique de l'État. C'est alors (1875) qu'il se fit recevoir membre de notre Société, et il en fit partie jusqu'en 1906. Né à Dinant le 31 janvier 1841, il est mort à Cannes, où il était allé chercher le rétablissement de sa santé, le 31 mars dernier. Il venait d'entrer dans sa 70e année.

Correspondance. — M. le Secrétaire général donne lecture des lettres de MM. J. Briquet et R. Chodat, de Genève, L. Mangin, de Paris, et C. Schroeter, de Zurich, remerciant vivement la Société pour l'honneur qu'elle a bien voulu leur faire en les nommant membres associés.

Herborisation générale. — M. Ch. Durieux, en son nom et au nom de M. J. Massart, propose que l'herborisation générale ait lieu dans le Limbourg septentrional, les 17 et 18 juillet, et en expose les grandes lignes.

L'assemblée, adoptant la proposition, prie ces confrères de se charger de l'organisation de l'excursion. En les remerciant de leur acceptation, le Président prie MM. Durieux et Massart de rédiger le plus tôt possible une circulaire-programme, qui sera adressée à tous les membres.

Plantes rares ou disparues. — A l'occasion du cinquantenaire de la fondation de la Société, M. J. Chalon propose de faire une enquête sur les plantes qui étaient considérées comme rares en 1862, afin de savoir ce qu'il en est aujourd'hui. Il cite quelques exemples typiques, notamment l'histoire du *Draba aizoides*, pour montrer l'utilité d'une telle enquête.

Plusieurs membres prennent la parole pour appuyer ce projet, et M. J. Chalon est prié de rédiger sans tarder une liste de ces raretés, qui sera envoyée à tous les membres, en même temps que la circulaire relative à l'herborisation, puis reproduite dans le procès-verbal.

UN SUJET INTÉRESSANT D'OBSERVATION,

par J. Chalon.

A l'occasion du cinquantenaire de la Société botanique, je pense qu'il serait fort intéressant de savoir ce que sont devenues, dans leurs stations, les plantes de notre Flore signalées comme très rares il y a un demi-siècle. Sont-elles devenues plus abondantes, de nouvelles stations ont-elles été signalées, ou bien, au contraire, ont-elles reculé et même disparu ? Éventuellement, quelles sont les causes de recul et de disparition ?

Une telle statistique est trop vaste pour un seul botaniste ; elle sera complète et facile par la collaboration de tous.

Je fais donc appel à mes confrères et je centraliserai volontiers tous les renseignements qu'ils voudront bien m'envoyer. Le travail collectif, où la signature de chacun sera conservée, pourra figurer dans le volume commémoratif de 1912.

Voici une première liste, nécessairement incomplète, des raretés de 1862 Le bon vouloir de mes collaborateurs y ajoutera tous les noms oubliés, et les observations correspondantes. Si dans cette liste plusieurs espèces n'ont pas, ou n'ont plus, leur certificat d'indigénat, elles ne présentent que plus d'intérêt quand on veut savoir les causes de leur apparition ou de leur disparition chez nous.

Première liste de Plantes de Belgique signalées comme très rares en 1862 (1).

Adonis autumnalis L.
Ranunculus tripartitus DC.
» gramineus L.
» parviflorus L.
Trollius europaeus L.
Eranthis hiemalis Salisb.
Nigella arvensis L.
Aconitum Napellus L.
Cucubalus baccifer L.
Silene noctiflora L.
Alsine verna Bartl.
Elatine Alsinastrum L.
Linum tenuifolium L.
Erodium moschatum Willd.
Althaea hirsuta L.
Empetrum nigrum L.
Androsaemum officinale L.
Drosera longifolia L.
Reseda Phyteuma L.
Fumaria parviflora Lam
Barbarea praecox R. Br.
Arabis auriculata Lam.
» Turrita L.
Dentaria bulbifera L

(1) D'après la 1re éd. du *Manuel de la Flore de Belgique* de Fr. Crépin.

Nasturtium pyrenaicum R. Br.
Sisymbrium Irio L.
» strictissimum L.
Erysimum cheirifolium Wallr.
Diplotaxis muralis DC.
Erucastrum obtusangulum Rchb.
Sinapis Cheiranthus Koch.
Draba aizoides L.
Cochlearia officinalis L.
» danica L.
Subularia aquatica L.
Thlaspi alpestre L.
» calaminare Lej.
» montanum L.
Lepidium graminifolium L.
» latifolium L.
» Draba L.
Senebiera pinnatifida L.
Isatis tinctoria L.
Neslia paniculata L.
Myagrum perfoliatum L.
Calepina Corvini Desv.
Helianthemum guttatum Mill.
Viola elatior Fries.
» lutea Huds.
Genista germanica L.
Ulex nanus Sm.
Ononis Natrix L.
Tetragonolobus siliquosus L.
Trifolium alpestre L.
» rubens L.
» scabrum L.
» subterraneum L
Vicia lutea L.
» hybrida L.
» dumetorum L.
» tenuifolia Roth.
» Ervilia Willd.
Lathyrus angulatus L.
Orobus niger L.
» vernus L.
Lythrum hyssopifolium L.
Herniaria hirsuta L.
Tillaea muscosa L.
Sedum elegans Lej.
» dasyphyllum L.
» maximum Pers.
Sempervivum Funkii A Br.
Rubus saxatilis L.
Potentilla recta L.
» rupestris L.
Rosa sepium Thuill.
» pomifera Herrm.
Amelanchier vulgaris Mönch.
Isnardia palustris L.
Myriophyllum alterniflorum DC.
Astrantia major L.
Sison Amomum L.
Falcaria Rivini Host.
Ammi majus L.
Carum verticillatum Koch.
Petroselinum segetum Koch.
Œnanthe pimpinelloides L.
Seseli montanum L.
Peucedanum carvifolium Vill.
Saxifraga hypnoides L.
Armeria elongata Hoffm.
Chlora perfoliata L.
Gentiana ciliata L.
Asperugo procumbens L.
Heliotropium europaeum L.
Veronica spicata L.
Scrophularia vernalis L.
Pinguicula vulgaris L.
Orobanche Hederae Duby.
» Teucrii F. Schultz.

Orobanche Picridis F. Schultz.
Brunella grandiflora Jacq.
Campanula latifolia L.
Phyteuma orbiculare L.
Lonicera Xylosteum L.
Cirsium anglicum DC.
Carduus tenuiflorus Sm.
Ormenis nobilis Gay.
Cota tinctoria Gay.
Artemisia campestris L.
Filago arvensis L.
Inula hirta L.
Lactuca virosa L.
Crepis pulchra L.
» tectorum L.
Amarantus retroflexus L.
» sylvestris Desf.
Halimus pedunculatus Wallr.
Chenopodium opulifolium Schrad.
» glaucum L.
Kochia hirsuta Nolte.
Alchemilla alpina L.
Stellera Passerina L.
Thesium humifusum DC.
Salix rubra Huds.
Allium carinatum L.
Phalangium ramosum Lam.
Ruscus aculeatus L.
Herminium monorchis R. Br.
Gymnadenia albida Rich.
Cephalanthera ensifolia Rich.
Spiranthes aestivalis Rich.
Liparis Loeselii Rich.
Cypripedium Calceolus L.
Potamogeton gramineus L.
Potamogeton compressus L.
» obtusifolius Mert. et Koch.
» trichoides Cham.
Naïas major Roth.
Ruppia rostellata Koch.
Juncus filiformis L.
» pygmaeus Thuill.
Carex Davalliana Sm.
» axillaris Good.
» trinervis Degl.
» ericetorum Poll.
» limosa L.
» extensa Good.
Heleocharis ovata R. Br.
Scirpus Holoschoenus L.
Eriophorum gracile Koch.
Andropogon Ischæmum L.
Alopecurus utriculatus Pers.
Phleum asperum Vill.
Agrostis interrupta L.
Calamagrostis montana Host.
Polypogon monspeliense Desf.
Avena tenuis Moench.
Bromus inermis Leyss.
Festuca tenuiflora Schrad.
» bromoides L.
Triticum rigidum Schrad.
Allosurus crispus Bernh.
Struthiopteris germanica Willd.
Asplenium Halleri DC.
Polystichum cristatum Roth.
Hymenophyllum tunbridgense Sm.
Lycopodium alpinum L.
» annotinum L.

Réserves naturelles. — M. Ch. Bommer, qui, en Belgique, a jeté le premier un cri d'alarme, appuie vivement le projet d'enquête de M. J. Chalon. Il souligne l'appauvrissement de la flore et montre combien il serait nécessaire d'avoir, sur les points les plus caractéristiques de notre pays (Fagne, Campine, etc.), des réserves naturelles, c'est-à-dire de vastes espaces soustraits à l'action de l'homme.

M. Ém. De Wildeman dit que, cette fois encore, la Belgique s'est laissé devancer. Dans tous les pays voisins, des mesures ont été prises. La Suisse a senti aussi la nécessité de préserver ses richesses florales. On lira, dit-il, avec intérêt, dans les Actes du Congrès international de botanique, actuellement sous presse, un beau mémoire de notre savant confrère, le professeur Schroeter, de Zurich, sur cette question.

Communications et lectures. — Le Secrétaire général a reçu le manuscrit d'une notice de M. Cl. Aigret, consacrée à des *Notes diverses*. — MM. Alfr. Cogniaux et Th. Durand sont nommés commissaires pour l'examen de ce travail.

Proclamation et présentation de membres. — M. Luc Hertoghe, d'Anvers, présenté à la dernière séance, est proclamé membre effectif.

MM. Flor. Boonroy, docteur en sciences naturelles, Directeur de l'École industrielle, à Anvers, et G. Van der Gucht, docteur en sciences naturelles à Anvers, présentés par MM. Jos Hennen et H. Van den Broeck, demandent à faire partie de la Société.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 h.

FÉLIX PLATEAU

1841-1911.

Notice nécrologique, par Ch. Van Bambeke.

Félix-Auguste-Joseph Plateau, fils de l'illustre physicien Joseph Plateau, naquit à Gand, le 16 juin 1841. Le 18 avril 1865, il obtint, à l'Université de sa ville natale, le diplôme de docteur en sciences naturelles, et plus tard (5 novembre 1868), celui de docteur en sciences zoologiques. Après avoir professé, à l'Athénée royal de Bruges, de 1868 à 1870, il entra, en 1871, comme professeur extraordinaire, à l'Université de Gand; il fut promu au grade de professeur ordinaire, en 1875. Il avait dans ses attributions l'enseignement de la zoologie, de la paléontologie, la géographie, l'anatomie et la physiologie animales. Jusqu'en 1909 (9 novembre) où il fut, sur sa demande, déclaré émérite, donc pendant quarante ans, il remplit, à l'entière satisfaction de ses collègues et de ses élèves, la lourde tâche dont il était chargé.

Dès l'année 1862, époque à laquelle il publia, dans le Bulletin de l'Académie royale de Belgique, une notice « sur un mode particulier de production de bulles de savon » jusqu'à sa mort arrivée le 4 mars 1911, F. Plateau n'a cessé de se montrer travailleur infatigable et ardent. Aussi son œuvre scientifique est considérable. Par ses importants travaux, il s'est acquis une juste renommée comme morphologiste et surtout comme physiologiste. Ses recherches ont porté sur divers groupes du règne animal, principalement toutefois sur le type des Arthropodes. J. Fraipont l'a dit excellemment : F. Plateau est le savant belge qui a le plus contribué, par ses laborieuses

et ingénieuses recherches expérimentales, à nous faire connaître la physiologie des Arthropodes. » [1]. Longue et très importante est la liste des mémoires publiés, par F. Plateau, sur les classes des Crustacés, des Arachnides, des Myriapodes et des Insectes. Une analyse de ces travaux, si écourtée fût-elle, nous entraînerait trop loin et dépasserait les limites d'une notice qui a surtout pour objet de faire connaître les mérites du botaniste.

Les recherches expérimentales sur la vision des Insectes, dont il s'est occupé dans une série de publications (1885-1888), ont conduit notre naturaliste à chercher comment les fleurs attirent les Insectes. On peut dire qu'à partir de l'année 1895, les travaux de F. Plateau ont presque exclusivement porté sur cette question. Tous ont pour but de combattre l'opinion généralement admise depuis les travaux de Hermann Müller, en démontrant que ce ne sont pas la forme et les couleurs brillantes des fleurs qui attirent les Insectes, mais que l'odorat intervient dans une bien plus grande mesure.

Pour arriver à prouver la justesse de la thèse dont il se fait le défenseur, Plateau a eu recours à de multiples expériences aussi ingénieuses que variées. C'est ainsi que dans un intéressant mémoire paru peu de temps avant sa mort, il nous apprend qu'il s'est servi, de la manière et avec des précautions sur lesquelles il insiste, de liquides sucrés odorants (anisette, sirop de rhum, jus de cerises cuites, matière odorante de l'Angélique) pour démontrer que, chez les plantes à petites fleurs peu voyantes, et chez celles normalement peu visitées, il faut d'autres causes d'attraction que des surfaces colorées pour

(1) F. Fraipont. Le mouvement scientifique en Belgique. — Les sciences zoologiques, p. 50.

amener les fécondateurs aux fleurs et pour les y faire revenir après une première visite. Ces causes sont, d'après l'auteur, une odeur *qui plaise aux Insectes*, un liquide sucré qui leur permette d'apaiser leur faim ou d'approvisionner leurs larves.

Au 7° des conclusions du susdit mémoire, F. Plateau s'exprime comme il suit :

« En résumé, le présent travail, fruit de nombreuses expériences répétées pendant plusieurs étés et effectuées au moyen des fleurs de végétaux appartenant à des familles très diverses, ne fait que confirmer la thèse que je soutiens depuis 1897 et que je formulais alors dans les termes suivants :

« Les insectes recherchant du pollen ou du nectar ne sont guidés vers les fleurs qui renferment ces substances que *d'une façon très accessoire par la vue* ».

« Les Insectes sont guidés d'une façon sûre vers les fleurs à pollen ou à nectar *par un autre sens que la vision et qui ne peut être que l'odorat* » (1).

L'auteur termine ce travail par une remarque concernant l'ensemble de ses mémoires sur les rapports entre les Insectes et les fleurs. Il écrit :

« Les cinq notices que je publiai de 1895 à 1897 sous le titre commun de : *Comment les fleurs attirent les Insectes*, n'étaient que *des travaux préliminaires, des prises de date* ».

« Comme elles tendaient à renverser les idées géné-

(1) Recherches expérimentales sur les fleurs entomophiles peu visitées par les Insectes, rendues attractives au moyen de liquides sucrés odorants (*Mémoires publiés par la classe de sciences de l'Académie royale de Belgique*, 2me série, collection in-8e, 1910, p. 53).

ralement acceptées, elles furent l'objet de multiples critiques ».

« Depuis, j'ai repris une à une les diverses questions soulevées et, dans une série de travaux de longue haleine, j'ai réfuté, par les résultats d'innombrables expériences variées, à peu près toutes les objections que l'on avait avancées ».

« C'est ainsi que le Mémoire actuel répond à l'objection que l'insuccès de mes essais antérieurs à l'aide d'essences introduites dans les fleurs démontrait la fausseté de ma théorie de l'attraction prépondérante par l'odorat ».

Et, se sentant blessé dans son amour-propre, l'auteur ajoute : « Or, malgré l'existence de ces travaux récents, plus complets et plus précis, malgré la publicité que j'ai tâché de leur donner, on les laisse de côté comme négligeables et l'on continue à ergoter sur les cinq notices : *Comment les fleurs etc.*, façon de procéder peu juste, peu scientifique et contre laquelle je suis obligé de protester (1) ».

Je n'insisterai pas sur la très intéressante note de F. Plateau concernant le *Viscum album*, parue dans le tome XLV (1908) de notre Bulletin, et dans laquelle l'auteur s'occupe de l'implantation et de la pollination de cette espèce. Je rappellerai seulement que, d'après lui, elle contribue à fournir la preuve que « la fécondation des fleurs vertes ou verdâtres est aussi assurée par les Arthropodes ailés que celles des fleurs à couleurs éclatantes ».

Certes, sur la question de la fécondation des fleurs par les Insectes, on peut différer d'opinion d'avec F. Plateau, mais on ne saurait méconnaître la haute valeur de ses

(1) *L. c.* p. 53-54.

recherches, valeur qu'elles doivent, avant tout, aux qualités maîtresses qui distinguaient le consciencieux chercheur. Ces qualités, vrai héritage paternel, caractérisent, non seulement tous ses travaux ressortissant à la fécondation des fleurs, mais aussi le plus grand nombre de ceux ayant pour objet les Arthropodes. Partout on retrouve l'observateur sagace, riche en idées originales, l'expérimentateur patient, adroit et inventif. Les figures qui accompagnent plusieurs des travaux de F. Plateau témoignent de sa grande facilité à manier le crayon et le pinceau. Ici encore l'hérédité joue un rôle, car Joseph Plateau, fils d'un artiste distingué, était artiste lui-même.

Pour pouvoir bien apprécier F. Plateau et s'expliquer certains côtés de son caractère, il importe aussi de tenir compte de l'influence exercée par le milieu familial où s'écoulèrent les années de son enfance et de sa première jeunesse.

J'ai connu ce milieu, véritable atmosphère scientifique ; les arts exceptés, tout ce qui, de près ou de loin, ne touchait pas à la science en était exclu, ou ne fixait guère l'attention. Ainsi s'explique, croyons-nous, la vie quelque peu cloîtrée de notre regretté Confrère et son indifférence pour tout ce qui était étranger à ses études de prédilection.

Toutefois, si la grande, pour ne pas dire l'unique, préoccupation du savant modeste qui se dérobait à toutes manifestations, fut le culte de la science, il avait su, par la sincérité et la franchise de son caractère, se concilier de nombreuses et solides amitiés.

F. Plateau appartenait à notre Société depuis 1907. Il était membre de l'Académie royale de Belgique et de nombre d'autres sociétés savantes du pays et de

l'étranger ; il fut directeur de la classe de Sciences des l'Académie royale, en 1891 ; il était Commandeur de l'Ordre de Léopold.

NOTES DIVERSES,

par Cl. Aigret.

Verbascum Blattaria. — *Nombre de graines produites par un seul pied.* — La plante avait 1m95 de hauteur. La tige principale et les cinq rameaux latéraux portaient ensemble 561 capsules.

La moyenne des graines contenues dans une capsule était de 274. Nombre total des graines : 561 × 274 = 153,714.

Primula officinalis × elatior ? — Je crois avoir observé un hybride de ces deux espèces dont le voisinage n'est cependant pas immédiat dans les environs d'Angleur.

La plante a les feuilles du *P. elatior*, la corolle est d'un jaune intermédiaire entre les nuances de cet organe chez les deux espèces. Il manque toutefois les 5 points roux-rougeâtre à la base du limbe, que l'on rencontre habituellement à la corolle du *P. officinalis*. Cependant le limbe est relevé en godet comme chez cette dernière espèce ; le calice est d'ailleurs ouvert subanguleux comme celui du *P. officinalis*.

La plante est brévistyle ; elle vivait non loin d'une colonie de *P. elatior*.

Primula officinalis. — J'ai constaté, au début d'avril 1911, des pieds brévistyles provenant de graines du pied longistyle dont s'occupait ma note insérée au *Bulletin*, tome 46, p. 323. Les 6 années antérieures je n'avais

observé, chez les jeunes plantes provenant de semis de graines du pied primitif, que la répétition de la forme à étamines incluses.

Un vieil herbier. — Mon ami, M. Pierre Breuls, chef de culture à Liége, m'a communiqué il y a quelque temps un fascicule d'herbier sur lequel on lit : « Jacoby-Valois, Docteur à Villers-Ste-Gertrude, 8 mai 1779 ».

Ce qui m'a semblé le plus remarquable, c'est que toutes les plantes, au nombre de 134, sont bien dénommées.

L'herbier est antérieur à 1779, puisqu'on y trouve des plantes fleurissant en août.

Les déterminations sont-elles dues au Dr Jacoby ? Ou bien les plantes ont-elles seulement été récoltées par lui et déterminées par un botaniste étranger à la région ? — Il n'y a aucun classement, quelques plantes sont reproduites deux fois à des endroits non rapprochés. Aussi, dans ce cas, le déterminateur renvoie au nº précédemment dénommé.

Outre les noms latins, il y a une courte diagnose et, à l'occasion, l'énumération des propriétés et usages médicaux de chaque végétal représenté.

L'herbier offre peu de raretés. On voit cependant que les récoltes ont été faites dans la zone calcaire :

Lunaria rediviva	Cistus Helianthemum
Viola canina	Aquilegia vulgaris
Hedysarum Onobrychis.	Melampyrum arvense
Silene nutans	Plantago media
Poterium Sanguisorba	Orchis mascula.

On y remarque aussi comme plantes assez rares :

Genista anglica	(Linaria) Cymbalaria

Pedicularis sylvatica Juncus (Luzula) albida, etc.

Si réellement les déterminations sont dues au signataire de ce fascicule, le Dr Jacoby devait être, pour cette époque, un botaniste connu de ses confrères de France. Je suis plutôt porté à croire qu'il n'a été que le collecteur et qu'un botaniste étranger lui aura déterminé les plantes.

L'écriture est régulière, bien posée, les indications relativement longues. Il est vrai qu'il y a 130 ans, on était plus patient qu'à notre époque.

Forme nouvelle de Ronce : Rubus condruzensis Aigr. — (Section des Suberecti). — Racines facilement drageonnantes ; turion *assez robuste* (1), bien dressé, vert pâle pendant sa croissance (mai-juillet) ; aiguillons à base conique, non rapprochés, *d'abord noir-brunâtre ou noir-violacé*, puis brunissant ou rougissant en même temps que l'écorce à l'arrière saison. Feuilles 5-*nées*, plus rarement quelques-unes 7-nées, *plissées*, régulièrement dentées, assez pubescentes à la face inférieure. Foliole médiane largement ovale, cordiforme. Inflorescence en grappe simple ou subombelliforme. Calice glabrescent, étalé. Pétales blancs, oblongs, formant une corolle stellaire. Étamines dépassant un peu les styles. Fruit à drupéoles peu nombreux, *rouge-noirâtre brillant, à saveur un peu acide*, ne rappelant nullement celle de la framboise.

Floraison : juin et même fin mai.

Maturité des fruits : fin juillet.

La forme dont je m'occupe ici n'a fait, à ma connaissance, l'objet d'aucune description qui permette de la

(1) Le turion est ordinairement anguleux dans le haut, mais il devient subanguleux-arrondi en automne. Les drageons sont cylindriques.

reconnaître. Est-elle particulière aux bois du Condroz ? Encore ne l'ai-je constatée moi-même (1) qu'en une région relativement restreinte : le plateau comprenant le sommet d'Angleur, Sartilman, Boncelles, Plainevaux, où elle se remarque surtout fin mai et juin par sa floraison précoce et aussi par cette particularité qu'elle affectionne les bords des larges chemins en forêt.

Elle semble avoir une préférence pour les plateaux argileux à sous-sol sablonneux.

Bien que les localités citées soient considérées comme dépendant de la zone calcaire (Crépin), la plante dont il s'agit me paraît plutôt calcifuge.

Dans les bois de Kinkempois-Sartilman, que je connais plus familièrement, elle ne descend pas les parties en côte où l'argile fait plus ou moins défaut et où la roche n'est recouverte que d'une faible couche de terre. Dans cette situation, elle se trouve remplacée par les *R. carpinifolius* et *R. nitidus*.

Elle se trouve parfois en mélange avec le *R. plicatus*, qui dans cette région est moins robuste que la forme en question.

Lors de la floraison, le turion stérile est encore peu développé, d'un vert-tendre sur lequel tranchent des aiguillons noir-violacé, qui semblent comme appliqués sur l'écorce. Après la fructification, la base des aiguillons s'empâte un peu et de noir-violacé passe en hiver à la teinte du turion devenu rouge-brunâtre ou rouge-vineux.

Les feuilles sont habituellement 5-nées; assez rarement l'on observe dans les forts buissons quelques feuilles

(1) M. Charlet me la renseigne à Vierset, Marchin, Rausa.
En juillet 1911, je l'ai observée au bord du chemin, vers Hestreux, longeant le lac de la Gileppe. Elle existe donc en dehors du Condroz.

7-nées. Cependant une plante de cette forme que je cultive au jardin depuis quelques années m'a donné, en 1909, des turions ayant, en presque totalité, des feuilles 7-nées tout en restant relativement épaisses et parfaitement plissées. L'année dernière (1910), les feuilles 7-nées ont été moins fréquentes.

Pour procurer à cette plante l'ombrage (S.-E.) qu'elle recevait primitivement, je l'avais plantée près d'une haie d'aubépine *fournie dès le pied*. Cette situation lui était défavorable, et au fond, très différente de celle où elle vivait le long du chemin dans le bois de Sartilman. Aussi dès le premier jet, le turion faisait avec la verticale un angle de près de 45°. En déplaçant la Ronce et la rapprochant d'une touffe de Menthe verte dont le bas se dégarnissait assez rapidement de feuilles, j'ai réalisé un peu la situation préférée. Les turions se sont élevés, robustes, verticaux sur une hauteur de 1m à 1m20 (0,30 à 0,40 au dessus des Menthes), puis se sont développés obliquement dans la direction N-O.

Cette forme, comme la majorité de ses congénères d'ailleurs, se montre très sensible à l'action de l'ombre. Celle-ci, à la lisière des bois, produit des situations variées, dont l'effet se répercute singulièrement sur ces végétaux aptes à de multiples transformations secondaires.

Dans les endroits favorables, cette Ronce présente, en hiver et au printemps, des tiges parfaitement dressées jusqu'au sommet, à moins toutefois que le turion ne soit ramifié, ce qui se produit chez les forts buissons.

Cette Ronce m'avait fort intrigué dès 1909. C'est à elle que je faisais allusion dans notre Bulletin (Tome 42, p. 132). En effet, dans le bois de Kinkempois, on ne la rencontre, sur la partie plane, qu'au bord d'un large chemin de création relativement récente.

J'avais alors la tendance à croire que cette évolution de forme s'était produite sur place, par suite des travaux de terrassements créant une situation nouvelle en cet endroit. Je dois avouer cependant qu'à une lieue de là, j'ai retrouvé la plante le long d'un large chemin de bois paraissant beaucoup plus ancien que celui de Sartilman. Je l'ai retrouvée aussi le long de la route traversant le bois entre Seraing et Plainevaux. Ces constatations, sans appuyer ma manière de voir, ne l'infirment pas non plus.

J'ai visité à différentes reprises les abords du chemin de Sartilman non modifiés par des travaux et je n'ai observé en fait de Ronces homéacanthes à calice étalé ou relevé que les *R. plicatus*, *R. gratus* et *R. carpinifolius*

Abstration faite des aiguillons, c'est de la première qu'elle semble se rapprocher le plus. Ainsi que je l'ai déjà dit, le *R plicatus* se trouve à Sartilman, parfois mélangé — mais à souches distinctes — avec le *R. condruzensis*. Ce dernier serait donc comme une sorte de transition du *R. suberectus* classique au *R. plicatus*.

Je ferai aussi remarquer que le *R. plicatus*, en Belgique, aime (?) à croître dans le voisinage très immédiat du *R. fissus*, dont les aiguillons sont généralement plus robustes que ceux du *R. suberectus* proprement dit. J'ai constaté le fait à Trois-Ponts et à Gedinne. M. Vander Eecken à Wanne et M. A. Maréchal à Bilsen ont récolté, dans ce qu'ils croyaient les mêmes buissons, les turions de *R. fissus*, tandis que, d'après M. Sudre, les rameaux floraux appartenaient au *R. plicatus*.

Dans le bois de Kinkempois, le *R. senticosus* — déterminé par M. Sudre — aime également à croître dans le plus intime rapprochement des buissons de *R. carpini-*

folius. Cette dernière forme est généralement plus robuste que la première.

Il semble résulter de ces diverses observations que les *Suberecti*, y compris le *R. carpinifolius*, aiment à vivre non seulement dans les mêmes endroits, mais dans un voisinage fort immédiat. — C'est d'ailleurs un groupement fort naturel.

Note sur la floraison précoce de certaines espèces de Rubus. — Les *R. suberectus*, *R. plicatus* et une grande partie des *Suberecti* sont considérés, à juste titre, comme des espèces à floraison et à fructification plus précoces que celles des autres groupes. Cela est bien vrai, mais la plante, au printemps, ne s'éveille pas plus tôt pour cela. Je constate même à Angleur que le *R. macrophyllus* a les bourgeons plus avancés (12 avril) que ceux des *R. plicatus* et *R. condruzensis*.

La floraison fin mai et juin est due tout simplement à ce que les rameaux floraux sont moins allongés et l'inflorescence plus simple. Le *R. caesius* offre aussi la même particularité ; seulement chez cette dernière espèce la floraison se prolonge jusqu'en automne.

L'exposition ensoleillée semble avoir peu d'effet sur la floraison et la fructification précoces.

En effet, le *R. ulmifolius*, qui recherche les endroits ensoleillés, est d'une floraison et d'une maturité plutôt tardives. Il est vrai aussi que l'inflorescence et le rameau sont bien développés,

Si l'on pouvait tirer une conclusion de deux faits observés, je pourrais avancer que l'exposition ensoleillée peut devenir défavorable pour la fructification du *R. suberectus* et du *R. thyrsoideus* var. *gonophylloides* (Sud.).

J'ai observé le premier dans un endroit dénudé exposé au soleil (Fraipont) et dont les fruits, très nombreux, n'étaient pas encore à maturité le 27 septembre (1910). La seconde forme, qui produit des buissons vigoureux sur le Mont de Tilff, sommet particulièrement bien exposé, fleurit seulement dans la première quinzaine de septembre, ainsi que je l'ai observé plusieurs années.

La mûre la plus précoce dans les environs de Liége est celle du *R. condruzensis*, désignée par les enfants « Seurès amones ».

Viennent ensuite d'autres Ronces de sous-bois ; mais la mûre qui a la faveur du public dans le bois particulièrement visité de Kinkempois, est celle du *R. macrophyllus*, dont les énormes buissons sont, en août et septembre, entourés de véritables sentiers circulaires dus à des cueillettes continues. Cette mûre relativement précoce est d'une saveur supérieure à celle du *R. ulmifolius*, généralement un peu douceâtre.

Séance du 1 octobre 1911.

Présidence de M. Ém. De Wildeman, *président.*

La séance est ouverte à 14 h. 1/2 au Jardin botanique de l'État.

Sont présents : MM. L. Coomans, V. Coomans, A. De Bullemont, M. Guns, H. Kufferath, A. Lallemand, Ém. Marchal, J. Massart, R. Naveau, É. Pâque, A. Putteman et P. Van Aerdschot, secrétaire général ff.

MM. C. Bommer, J. Chalon, A. Cogniaux, Em. Durand, Th. Durand, A. Gravis, El. Marchal, C. Van Bambeke et H. Van den Broeck, empêchés, se font excuser.

Procès-verbal. — M. Th. Durand, retenu à Blankenberghe, écrit qu'il se trouve dans l'impossibilité d'envoyer le procès-verbal de la séance du 7 mai dernier. Il regrette ce contretemps et enverra le dit procès-verbal au secrétaire des publications. S'il y a des rectifications, elles seront consignées dans le procès-verbal de la séance de décembre.

Correspondance. — Par dépêche, en date du 31 juillet, M. le Ministre des Sciences et des Arts a annoncé le versement d'un subside de mille francs pour aider la Société à couvrir les frais d'impression du tome XLVII. Le Bureau a écrit à M. le Ministre pour le remercier de ce précieux encouragement.

M. Ch. Flahault, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier remercie vivement la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en le nommant membre associé.

Mort de M. le Baron de Moreau. — M. le Baron de Moreau, ancien Ministre de l'Agriculture, est mort le 2 août dernier, dans sa 72e année. Le Président rappelle que le regretté défunt fut l'un des deux Présidents du Comité organisateur du Congrès international de Botanique, tenu à Bruxelles en mai 1910, et qu'il prononça un discours à la séance d'ouverture du Congrès. C'était un homme affable qui, pendant sa carrière ministérielle, se montra très sympathique à nos travaux.

Communications et lectures.—Dans une lettre, notre dévoué confrère, M. J. Chalon, demande si le secrétariat a reçu des renseignements sur la question : *Que sont devenues les plantes rares de* 1862, et il prie de rappeler le projet d'enquête dans chaque numéro du Bulletin.

Il annonce le prochain dépôt pour le Bulletin d'un travail sur « *Les plantes médicinales et vénéneuses de la Flore belge*, pour lequel M. le Dr Jos. Lefils, de Liége, lui a donné de précieux détails. Commissaires : MM. Ém. De Wildeman et Alf. Cogniaux.

Le Président espère que les membres se feront un devoir d'aider M. Chalon et de lui communiquer des faits relatifs à la destinée de nos plantes rares.

Comité de défense de la Fagne. — Le Secrétaire général ff. donne lecture de la circulaire suivante signée de M. Alb. Bonjean, avocat à Verviers, membre de notre Société, et de M. H. Angenot, bibliothécaire communal de la même ville, à qui les adhésions peuvent être envoyées.

« Les inondations de ces dernières années dans la vallée de la Vesdre, l'incendie de la Fagne — et d'une partie de l'Hertogenwald, ont ému l'opinion publique et préoccupé les pouvoirs constitués, au sujet de l'avenir de la Fagne. »

« Quelques hommes de bonne volonté ont pensé que le moment est venu de fonder un organisme de défense de la Fagne, dont le programme d'action se formulerait au triple point de vue de l'hydrologie, de la science et de la conservation des sites. »

« Ils ont pensé qu'il y a intérêt pour Verviers, Spa, Sart, Jalhay, Limbourg, etc., à préserver l'intégrité des sources qui alimentent les distributions d'eau présentes et futures, notamment les eaux minérales de Spa ; ils croient donc pouvoir compter sur l'appui des administrations communales. »

« Au point de vue scientifique, la *Société royale de Botanique*, la *Société royale de Zoologie*, la *Société belge d'Hydrologie* ne peuvent manquer de s'intéresser à la conservation de la Fagne, domaine d'une importance unique pour la flore et la faune. »

« Au point de vue du pittoresque, ils croient pouvoir compter sur l'appui du *Touring-Club*, dont le dévouement pour la conservation des sites englobe tous les domaines. »

« L'Académie Royale de Belgique, sur la proposition de M. Léon Frédericq, le savant professeur de l'Univer-

sité de Liège, a voté dernièrement le vœu suivant :

« La Classe des Sciences de l'Académie Royale de « Belgique recommande à l'État et aux communes la « création de réserves nationales au plateau de la « Baraque-Michel, de manière à y conserver sur une « étendue suffisante l'aspect si caractéristique et si pit- « toresque des Hautes-Fagnes, et d'y préserver la flore « et la faune glaciaires, menacées d'une destruction « prochaine par les travaux d'asséchement et de boise- « ment. »

« Le Comité de défense de la Fagne compte réaliser son programme par la voie de conférences, d'articles de revues et de journaux, de pétitions aux pouvoirs publics ; il s'occupera aussi de la conservation des sites en général. Il espère ainsi, non seulement faire œuvre utile, mais encore contribuer à l'éducation esthétique générale. »

La Société décide, en principe, d'adhérer à ce Comité de défense.

Le Président donne lecture d'une lettre de M. Campion, membre fondateur de notre Société, annonçant qu'il donne au Jardin botanique de l'État, son herbier composé d'espèces récoltées aux environs de Vilvorde en 1861, 1862 et 1863. Bien que notre confrère, dit M. De Wildeman, nous écrive que cette collection « a subi bien des emprunts », les échantillons qui la forment viendront utilement s'intercaler dans l'Herbier national, et il serait vivement à désirer de voir l'exemple donné par M. Campion, être suivi par tous ceux qui possèdent de petits herbiers de plantes belges.

Une lettre de remerciements sera adressée au donateur.

Le Président donne lecture de l'intéressante communication suivante de notre actif confrère de Virton, M. A. Verhulst, directeur de l'École moyenne :

« Dans sa « *Flore Luxembourgeoise* », publiée en 1836, Tinant signale l'existence du *Genista germanica* entre Étalle et Ste-Marie. Depuis lors, ni Crépin ni aucun botaniste n'avait revu la plante dans cette direction.

« Un de mes anciens élèves, Camille Habran, vient de retrouver le rare Genêt *entre Etalle et Sivry*. Le même heureux observateur a découvert dans la fange de Sergent, une habitation de *Genista anglica*, espèce nouvelle pour le district, et, vers la fange de Bizeux, une abondante colonie de *Galium boreale*, trouvé pour la première fois à Vance par le R. P. Schmitz. On le voit, les recherches floristiques ne sont pas achevées dans le bas Luxembourg ! »

M. le Président rappelle que M. Ch. Bommer devait entretenir la Société de la question de la *Protection des sites naturels*. Il regrette que notre confrère, retenu en Angleterre par des travaux, n'ait pu venir traiter ce sujet aujourd'hui.

M. J. Massart insiste sur l'urgente nécessité de prendre des mesures pour la conservation des sites naturels en Belgique. Il attire surtout l'attention sur les réserves naturelles qu'il y aurait lieu de créer aux environs de Genck et d'Hérenthals, et montre une belle série de photographies et de cartes de ces régions.

Il propose à la Société de prendre l'initiative d'un mouvement en faveur de la protection de réserves en Belgique et de la formation d'un comité de défense, en demandant l'appui de l'*Académie royale de Belgique*, de la

Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie, de la *Société géologique de Belgique,* de la *Société royale belge de géographie,* du *Touring Club de Belgique,* de la *Société centrale forestière de Belgique,* de la *Société des Sites,* de la *Ligue pour la protection des arbres,* du *Comité de défense de la Fagne,* etc., etc. En terminant, M. Massart expose les grandes lignes de ce qui a déjà été fait dans ce domaine, à l'étranger, notamment en Hollande, en Suisse et en Allemagne.

Au nom de la Société, le Président demande à M. Massart de rédiger un exposé de cette question, résumé qui serait adressé à toutes les personnes que cette question peut intéresser.

M. Massart accepte cette mission.

Le P. Ég. Pâque donne lecture d'une note, dont la Société vote l'impression dans le compte rendu de la séance.

L'ÉTÉ DE 1911 ET LE MONDE DES CHAMPIGNONS,

par É. Paque, S. J.

Nous savons tous, par expérience, que l'été que nous venons de traverser n'était pas un été ordinaire. Les chaleurs intenses et persistantes que nous avons subies ont produit des effets multiples et variés, qu'il serait trop long d'énumérer ici. Le seul que nous désirions signaler est relatif au monde des *Champignons*.

Dans cet ordre de choses, nous avons observé que les

Champignons *de grande taille* (Hyménomycètes, etc.) ont été excessivement *rares* et pour ainsi dire *nuls* : ils demandent, pour se produire, une chaleur *humide*; or la chaleur a été extraordinairement *sèche*.

Les *petits* Champignons, désignés autrefois sous le nom fort élastique d'*Hyp xylées*, ont été beaucoup moins rares. Croissant, pour la plupart, sur les feuilles, les branches, etc., des plantes vivantes, ils sont moins dépendants des conditions atmosphériques et n'ont guère à pâtir de la *sécheresse* du sol.

La famille qui a surtout fixé notre attention est cette des *Erysiphacées*, parce que c'est à cette famille que doit se rattacher la forme conidienne *Oidium*, qui, depuis 3 ans, cause en Europe la *maladie du Chêne*.

Nous avons observé, d'une part, que sur bon nombre de plantes (*Pisum*, *Heracleum*, *Symphytum*, *Taraxacum*, *Artemisia*, *Crataegus*, *etc.*), *toutes* les formes *d'Oidium* (grâce sans doute à l'élévation de la température) ont *fructifié* avec une abondance *extraordinaire*, produisant chacune les périthèces caractéristiques du genre d'Erysiphacée à laquelle elle appartient. Nous avons observé, d'autre part, que l'*Oidium* du Chêne, tranchant sur tout le reste, n'a produit *aucune* fructification, jusqu'à présent (commencement d'octobre 1911). Faut-il, pour cela, renoncer à tout espoir d'en rencontrer cette année? Pas précisément. Nous savons, en effet, que certaines Erysiphacées sont *plus tardives* que d'autres, pour ce qui concerne le phénomène de la fructification. Espérons donc qu'en continuant nos recherches et, en nous mettant tous de la partie, nous finirons par aboutir : cette année paraît plus favorable que toute autre pour trouver la solution du problème qui intrigue l'Europe, depuis 3 ans.

Nous recevrons, avec la plus grande reconnaissance, les feuilles de Chêne *malades* qu'on voudra bien nous adresser (1).

Le P. Pâque montre ensuite, pour les non initiés, diverses feuilles (*Pisum*, etc.) couvertes *d'Oidium* et de *fructifications* correspondantes. Il explique comment on peut reconnaître les vrais *périthèces* des Érysiphacées.

M. Ars. Puttemans entretient l'assemblée d'une nouvelle table tournante à deux plateaux indépendants, pour travaux micrographiques.

Il est prié de rédiger une note sur cette communication pour le compte rendu de la séance.

NOUVELLE TABLE TOURNANTE À DEUX PLATEAUX INDÉPENDANTS, POUR TRAVAUX MICROGRAPHIQUES,

par Ars. Puttemans.

Par cette combinaison, j'ai surtout voulu remédier à certains inconvénients que comporte l'emploi du mobilier actuel de nos laboratoires.

Les inconvénients que je vise se manifestent surtout lors des travaux requérant l'utilisation quasi simultanée de différents instruments d'un déplacement plutôt malaisé, tels : grands microscopes de dissection, microscopes composés, microtomes, appareils à dessiner et autres.

---

(1) Au collège St-Michel, rue des Ursulines, à Bruxelles.

Les principaux avantages de cette table sont les suivants :

a) Grand développement de table pouvant être utilisé dans un espace relativement exigu ;

b) Possibilité d'emploi des différents appareils sans comporter leur déplacement ou celui de l'observateur ;

c) Ne réclamer qu'une source de lumière unique, fût-elle restreinte (fenêtre étroite, appareil d'éclairage simple), dont les rayons, réfléchis ou condensés, peuvent être dirigés sur tel point donné de la table, celle-ci pouvant, grâce à un mouvement de rotation, amener à volonté sous l'action des dits rayons, les différents instruments préalablement centrés ;

d) Préserver d'un coup, de tout contact et de toute poussière, l'ensemble des objets garnissant la table.

Une description succincte suffira, me semble-t-il, pour donner une idée de la manière dont je me suis efforcé de résoudre ce problème, d'autant plus que le dessin qui accompagne la présente note, montre clairement les principaux détails de construction.

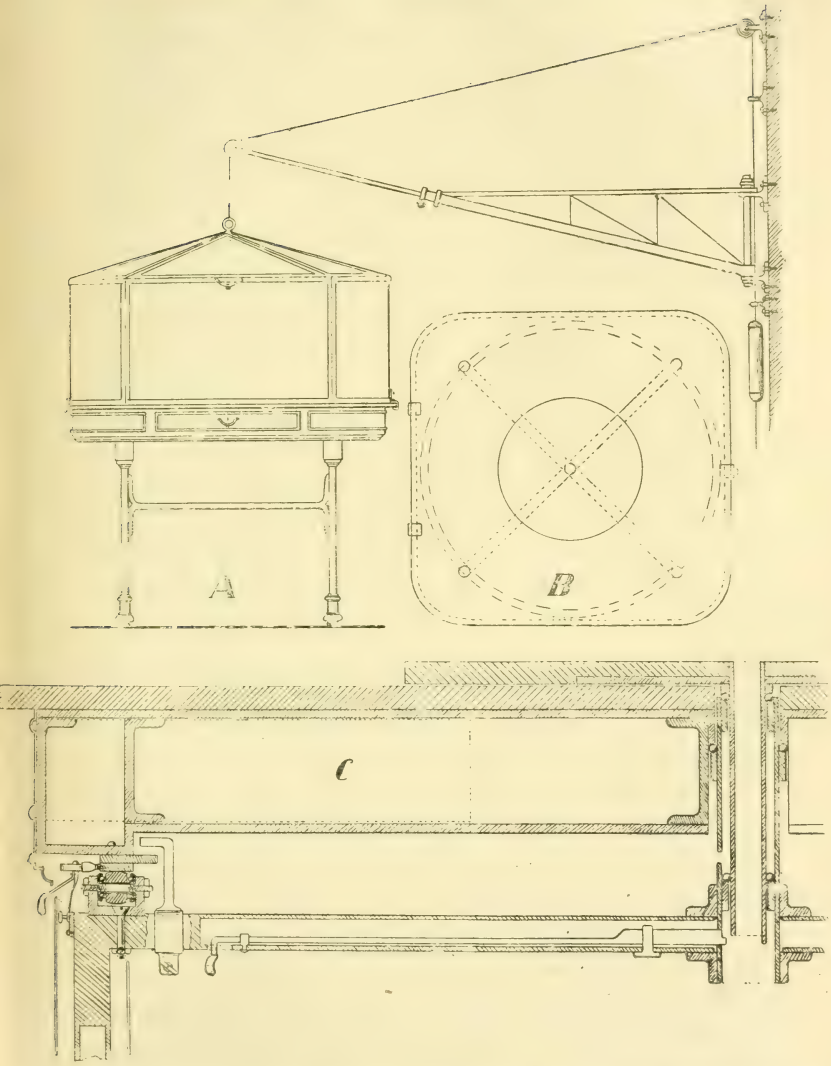
La table est entièrement métallique (à l'exception des deux plateaux, qui sont en glace opaline). Elle peut être considérée comme formée de trois parties :

— la partie inférieure, fixe, qui sert de support ;

— la partie supérieure ou table proprement dite, formée de deux plateaux mobiles autour d'un axe ;

— l'appareil de protection et ses dispositifs de fixage et de manœuvre.

La *partie inférieure* est composée de quatre pieds reliés par deux jeux d'entretoises, de façon à assurer une stabilité parfaite ; l'adhérence au sol est favorisée par



Nouvelle table tournante à deux plateaux indépendants pour travaux micrographiques. Système Ars. Puttemans.

A. Vue en élévation. — B. Vue en plan. — C. Coupe par l'un des pieds ; cette figure e augmentée cinq fois par rapport aux autres.

des rondelles de caoutchouc et la partie inférieure des pieds, taraudés, permet, au moyen de tiges filetées, de modifier la hauteur d'appui du grand plateau dans les limites variant de 65 à 75 centimètres. A l'intersection des entretoises supérieures et faisant corps avec elles, un tube creux sert non seulement d'axe au grand plateau, lui assurant un centrage parfait, mais encore sert à loger l'axe du petit plateau dont il supporte en même temps le poids. Ces différents mouvements, participant de frottement, de roulement (montage sur billes), sont par le fait rendus faciles, doux et stables.

Sur chacun des pieds est fixé un fer en U dans lequel peut tourner, autour d'un axe et sur des coussinets à billes, un galet ; c'est sur ces galets que s'appuie, au moyen d'un rail circulaire, le grand plateau et ses accessoires. Enfin, sur les entretoises supérieures, quatre crochets relient la partie inférieure à la partie supérieure, sans toutefois gêner la rotation de cette dernière.

La *partie supérieure* est composée de deux plateaux, le premier, que l'on peut considérer comme la table proprement dite, est constitué par une plaque de glace opaline carrée, à coins arrondis ; elle mesure un mètre de diamètre et est destinée à porter les appareils de microscopie, chacun des côtés pouvant être réservé à un usage particulier : emploi du microscope de dissection, du microscope composé, du microtome, de l'appareil à dessiner, confection des préparations, prise de notes, etc.

Ce plateau repose sur quatre cadres métalliques rayonnant du centre, où ils forment par leur contact la boîte de l'axe de rotation. A la partie inférieure des dits cadres, s'agence le rail dont j'ai parlé plus haut. Sur ce rail, quatre encoches permettent à un coin-galet, monté sur

ressort et fixé à l'un des pieds, d'arrêter le plateau à chaque quart de révolution ; il suffit, pour le remettre en marche, d'une poussée, plus ou moins forte, suivant le réglage du galet. Dans le cas où l'on voudrait éviter la moindre secousse, une manette fixée au galet permet, par une simple traction du doigt, un déclanchement absolument insensible.

Sous le plateau, sont logés quatre tiroirs faisant corps avec lui et participant donc au mouvement circulaire ; ils serviront à serrer les accessoires qui ne pourraient trouver place sur le plateau à côté de leurs instruments respectifs.

Le second plateau, superposé au premier, bien que tout-à-fait indépendant, peut être facilement enlevé ; il est constitué par une glace opaline circulaire mesurant 45 cent. de diamètre, et est destiné à recevoir les appareils d'éclairage et petits appareils de chauffage, les étagères à préparations, porte-tubes et flacons contenant les produits le plus généralement utilisés par l'observateur. Ceux-ci seront d'autant plus à portée, que la rotation du plateau permet de les amener facilement sous la main. Un levier, logé dans l'une des entretoises et agissant sur l'extrémité inférieure du tube axial, permet, au moyen d'une manette et de trois crans d'arrêt, de modifier le mouvemant tournant du plateau, soit qu'on veuille le fixer à un point quelconque de sa course, soit qu'on limite celle-ci à une demi-révolution, dans un sens ou dans l'autre (en vue d'éviter l'entortillement des fils ou conduits passant par son axe et destinés à alimenter les appareils d'éclairage et de chauffage), soit enfin qu'on veuille, au contraire, donner libre jeu au mouvement circulaire du plateau.

L'*appareil de protection* est constitué par une sorte de grande cloche, s'adaptant au grand plateau comme forme et dimension, et suffisamment élevée pour abriter les instruments et les appareils tout montés et prêts au travail. Il se fixe au plateau au moyen de grapins dont l'un, pourvu d'une serrure, met les instruments et les travaux en cours à l'abri de toute atteinte. Le fonctionnement de cette cloche, construite en verre et aluminium, s'opère soit au moyen de poignées placées de chaque côté, soit de préférence au moyen d'une potence articulée et de contrepoids permettant le jeu aisé de la cloche, qu'il est loisible tantôt de soulever à hauteur voulue, tantôt d'écarter complètement de l'axe de la table.

Congrès international de génétique de Paris. — Ce Congrès s'est tenu du 19 au 23 septembre dernier. M. Ém. De Wildeman, qui y assistait, montre l'importance des questions qui y ont été traitées, au point de vue de la botanique systématique. Sur plus d'un point, l'étude des Actes du Congrès sera une véritable révélation.

Explorations botaniques au Congo. — M. Ém. De Wildeman fait hommage à la Société de l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre de *Études sur la flore des districts des Bangala et de l'Ubangi*. Cet ouvrage est basé sur les récoltes faites dans cette partie du Congo par le savant botaniste autrichien Fr. Thonner et données au Jardin botanique de l'État. Il montre que ce voyage, si fructueux au point de vue ethnographique, a aussi considérablement augmenté nos connaissances sur la flore congolaise.

M. J. L Wathelet, notre actif confrère de Modave, a envoyé le manuscrit d'un travail sur la flore de cette pittoresque localité de la province de Liége [Commissaires : MM. Em. De Wildeman et Th. Durand].

M. P. Van Aerdschot donne lecture de la liste des volumes et mémoires offerts à la Société depuis la dernière séance :

Van Bambeke, C. La relation du Mycélium avec le carpophore chez *Ithyphallus impudicus* et *Mutinus caninus* (extr.) ; 1 br. in-8°, 1910.

De Bruyker, C. De Statistische Methode in de Plantkunde. Gand, in-8°, 1910.

Pâque, E. Notice sur Charles Baguet (extr.) ; 1 br. in-8°, 1909, 3 p. — Notice sur le Chanoine Al. Verbist (extr.) ; 1 br. in-8°, 1909, 2 p. — L'*Aphloia theaeformis* Bennett, spécifique de la fièvre hématurique (extr.) ; 1 br. in-8°, 1909, 3 p. — Onze Kolonie, Bruxelles, 1911 [Édition flamande, revue et augmentée, de l'intéressant ouvrage français consacré au Congo par notre confrère, en 1910]. — L'électroculture, hier et aujourd'hui (extr.) ; 1 br. in-8°, 1911, 5 p. — La maladie du chêne en 1909 et 1910 (extr.) ; 1 br. in-8°, 1911, 5 p. — Nécrol. Le Chanoine Pierre Puissant (extr.) ; 1 br. in-8°, 1911, 3 p.

Cogniaux, A. Un complément aux Règles de nomenclature botanique (nomenclature horticole) (extr.) ; 1 br. in-8°, 1911, 62 p.

Palmans, L. Considérations générales sur l'analyse microscopique des tourteaux ; Bruxelles, 1911, 19 p.

Chalon, J. Les arbres remarquables de la Belgique.

2e série, nos 108 à 1134, pp. 99-434 ; 6 photograv. et 26 pl. phototyp. hors texte.

d'Arbaumont, J. Nouvelle contribution à l'étude des corps chlorophylliens (extr.) ; 1 br. in-8°, pp. 197-229.

Janchen, E. Die Edraianthus arten der Balkanlanden (extr.) ; 1 br. in-8°, 1910, 40 p., 3 pl., 1 carte.

Dallman, F. C. S. Note on the Flora of Denbighshire (extr.) ; 1 br. in-8°, 1911.

Riddelsdell, H. J. A flora of flamorganshire (annexe au *Journ. of bot.* 1907) ; 1 br. in-8°.

Drabbe, E. The british pansies (annexe au *Journ. of bot.* 1909) ; br. in-8°, 2 pl.

Linnaeus's Flora anglica (We are indebt. to M. W. R. Clarke) (annexe au *Journ. of bot.* 1909) ; 1 br. in-8°, 23 p.

Wolley Dod, A. H. A list of british Roses (suppl. *Journ. of bot.* 1911).

De Wildeman, Ém. Études sur la Flore des Districts des Bangala et de l'Ubangi : Plantae Thonnerianae Congolenses, série II ; Bruxelles, 1911, 1 vol. in-8°, XVII et 465 p., 20 pl. (1).

Proclamation et présentation de membres.

MM. Flor. Boovroy et G. Van der Gucht, présentés à la dernière séance, sont proclamés membres effectifs.

M. Jos. Plas, à Ganshoren, et M. le Comte de T'Serclaes présentés par MM. Mod. Guns et P. Van Aerdschot, demandent à faire partie de la Société.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 h.

---

(1) Nous attirons aussi l'attention sur l'ouvrage très important de notre confrère M. Bouly de Lesdain : — *Recherches sur les Lichens des environs de Dunkerque.* — Paris, 1910 ; 300 p.

LES PLANTES MÉDICINALES ET VÉNÉNEUSES DE LA FLORE BELGE,

par Jean Chalon.

De nombreux auteurs, les uns médecins, les autres botanistes, d'autres encore sans titres appréciables, ont éprouvé le besoin d'écrire une Flore médicale quelconque. Je subis moi-même aujourd'hui cette démangeaison.

Quoi ! me dira-t-on, vous vous hasardez sur le terrain de la médecine sans aucun droit? Mais vous n'y entendez rien.

Admettons ! Je n'y entends rien, puisque je ne suis pas diplômé ; il m'est défendu de dire que l'aloès est amer, que l'opium fait dormir et que la strychnine à trop haute dose est malsaine.

Heureusement, mon savant confrère, le docteur Lefils, a bien voulu revoir mon travail au point de vue médical, et ainsi les lecteurs peuvent avoir confiance dans les chiffres et les indications qui y sont rassemblés.

Les auteurs qui ont abordé la question sont donc nombreux.

Il y a les traités de matière pharmaceutique et médicale ; les *Codex* de France, d'Allemagne, de Belgique, précieux livres bourrés de renseignements utiles; nous les consulterons souvent. Mais ce sont de véritables encyclopédies qui dépassent de beaucoup le champ de notre Flore ; et puis, ils ne se promènent pas dans toutes les mains.

A cette catégorie, il faut joindre l'*Index* de Merck ; ce n'est pas un prix-courant de droguerie, et on y trouvera les notions scientifiques les plus récentes. L'Index ne se vend pas en librairie.

Le volume de Van Heurck, *Origine et emploi des drogues simples de toutes les régions du globe*, est, en 250 pages, le catalogue très complet d'environ 4000 drogues, appartenant aux trois règnes de la nature. C'est dire que pour chaque drogue l'indication reste sommaire, quelques mots seulement. On y chercherait vainement le danger ou l'inutilité de nos plantes.

La Flore du Père Pâque pour les provinces de Namur et de Luxembourg indique minutieusement les propriétés médicinales des plantes ; je n'y trouve ni les doses dangereuses, qui sont la mesure toxique, ni la mention : *inutile, inusité, tombé dans l'oubli*, dont on pourrait faire suivre la plupart des espèces de la médecine populaire.

La Flore de Crépin ne sort point des diagnoses et caractères botaniques purs.

Il y a le *Répertoire des plantes utiles et des plantes vénéneuses du globe*, par Duchesne. D'abord, c'est un vieux livre (1846) ; puis il est encombré de plusieurs milliers d'espèces qui ne nous intéressent point ; enfin, il est souvent incomplet pour celles qui nous intéressent.

Il y a les Toxicologies de Lewin, Rabuteau, Orfila, Dragendorff, gros volumes, très complets, s'occupant de tous les poisons possibles, au point de vue empoisonnement. Ils nous fourniront des indications précieuses, mais un côté seulement de la question telle que je la comprends.

La *Flore médicale belge* d'Armand Thielens [1] est peu médicale. Chaque espèce traitée prend une page environ, soit 7 à 8 lignes de description, étymologie du nom, station ; 8 à 10 lignes, noms de la plante dans toutes les

(1) Bruxelles 1862, 335 p.

langues de l'Europe ; 2 ou 3 lignes, propriétés, et 2 ou 3 lignes, doses. Or, ces dernières ne peuvent être précisées que par le médecin et varient selon les cas. Voilà tout. Comme indication toxicologique, c'est fort incomplet, et dangereux.

Beaucoup plus sérieuse est la *Flore médicale belge* de Van Heurck et Guibert (1). Ce dernier était docteur en sciences et en médecine.

Chaque espèce y occupe une page environ. La série des maladies guéries (?) ou soulagées (?) par la plante y est extraordinairement riche et empruntée à de nombreux auteurs anciens et modernes, depuis Dioscoride jusqu'au docteur Guibert lui-même. Pour le Marronnier d'Inde, je ne relève pas moins de 18 propriétés précieuses, à côté d'un certain nombre d'inconvénients ; il y en a une page entière. Je cite encore au hasard :

Galium verum, une douzaine de propriétés utiles.

Galium Aparine guérit 19 maladies.

Stramoine en guérit 22.

Si c'était vrai, la Flore de Van Heurck et Guibert serait le plus consolant des livres. Cependant les doses indiquées ne peuvent être prescrites et employées que par un médecin, ou une personne très expérimentée, et doivent varier selon la maladie et le sujet, à moins qu'il ne s'agisse d'inoffensives tisanes.

N'oublions pas que cette Flore est vieille d'un demi-siècle bientôt. Mais elle conserve une certaine valeur, si l'on veut retrouver rapidement la série des propriétés médicinales qui ont été attribuées à chaque plante.

Et malgré tous ces livres, il me semble qu'il y a moyen de faire, sinon mieux, du moins autre chose.

---

(1) Louvain, 1864, 450 p.

Peu de semaines se passent sans que vienne me consulter quelque personne de la campagne, ou plus rarement de la ville.

— Connaissez-vous un thé qui est bon pour telle maladie (ici le nom de la maladie) ? C'est une petite plante qui a des fleurs comme ceci, et des feuilles comme cela, et qu'on trouve dans les bois....

Je ne suis pas assez fort en botanique pour dire d'après ces vagues indications le nom de la plante. D'autres fois, la question prend une autre forme ; on m'apporte la plante :

— Vous diriez bien le nom de cette plante ? Et où peut-on la trouver ? En wallon nous appelons cela ainsi... Et n'est-ce pas que c'est bon pour telle maladie....?

Un brave homme est venu l'an dernier me montrer une branche de Grande-Consoude ; en namurois *Oreille de baudet*. Il savait très bien ce qu'il voulait en faire, mais il me demandait :

— Où la trouve-t-on ?

Décidément, la faculté d'observation de ce client était plutôt médiocre. Je lui dis : — Allez vous promener le long de la Sambre, ou de la Meuse, et vous pourrez en faucher des Oreilles de baudet, je vous en réponds !

Un autre m'interroge :

— Que faut-il faire pour mes accès d'asthme ?

N'oublions pas que le code pénal punit l'exercice illégal de l'art de la médecine ; soyons prudents.

— Consultez un médecin, je ne puis rien dire.

Alors il change ses batteries et me montre une poussière verdâtre. Par l'examen à la loupe de quelques graines qui s'y trouvent mêlées, je m'oriente facilement.

— C'est de la Belladone en poudre, feuilles, fleurs et fruits ensemble.

— Et où trouve-t-on cette plante ? interroge-t-il. Le pharmacien me fait payer cela très cher.

Je lui signale une station de Belladone dans une carrière abandonnée, non loin de chez lui. Depuis, il a transplanté la brune Solanée dans son jardin ; j'ai eu soin de lui en expliquer les dangers ; il est enchanté ; il mêle la poudre des feuilles sèches à une pincée de nitre, et sur des charbons plus ou moins rougis au feu, le mélange dégage une fumée âcre qui, respirée pendant les accès, lui procure un certain soulagement.

La loi punit toute vente de médicaments *composés*. Si quelque rebouteur débite des bottes de Petite-Centaurée, de Pied-de-chat ou de Trèfle d'eau, les gendarmes le laisseront bien tranquille ; s'avise-t-il de joindre Pied-de-chat, Trèfle d'eau et Centaurée, pour en faire un thé, Pandore le happe ; le mélange incriminé est soumis à un expert plus ou moins herboriste, qui s'aide de la loupe, des échantillons pris dans les tiroirs de sa pharmacie, et souvent aussi des avis désintéressés de quelque botaniste au courant de la flore belge ; l'expert comparaît devant le tribunal, déclare que le médicament est composé, touche ses honoraires et disparaît ; et le rebouteur est condamné infailliblement. Tel est le drame réduit à ses éléments ordinaires.

J'ai sur mon pupitre, au moment où j'écris, un paquet de *Thé des Vosges*. Sur l'étiquette on a imprimé en gros caractères : NON MEDICAMENTEUX. En outre, il ne renferme qu'une seule herbe, *Mentha piperita*. On peut donc le vendre sans encourir les fureurs de Dame Thémis.

Soit dit incidemment, le petit paquet de thé des Vosges est coté 25 centimes, sur lesquels le vendeur en gagne assurément 23.

Un thé ! Ce mot pour les ignorants est immense. Toute maladie doit être guérie par une herbe correspondante, il suffit de la trouver : telle est la croyance populaire généralement répandue. On est fraîchement reçu quand on leur dit : — Un simple prétexte à boire de l'eau chaude ; ça ne vous fera ni bien ni mal.

Encore un exemple. Si un chien est malade, les gens de la campagne prétendent qu'il faut le laisser errer dans les champs et le long des chemins, et qu'il trouvera bien les herbes pour se guérir.

J'ai eu de nombreux chiens. Très malades, ils ne cherchent et ne mangent aucune herbe. En bonne santé, ou simplement souffrants, ils mangent du Chiendent, ou des feuilles d'autres Graminées tendres qui, au bout de quelques minutes, provoquent un vomissement bilieux. Jamais je ne les ai vus manger aucune plante autre que ces Graminées.

Parfois ils avalent avec voracité des feuilles de Graminées dures, à bords hérissés de pointes en fines dents de scie, *Dactylis glomerata*, *Baldingera arundinacea* ; il peut en résulter des hémorragies intestinales graves et même mortelles. On dira que l'instinct naturel du chien a été faussé par la domesticité, qu'un animal sauvage n'avalerait pas ces herbes nuisibles. Mais on pourrait citer de nombreux cas d'aberration de l'instinct chez les animaux sauvages, et je compte écrire un jour pour les écoles primaires un petit livre intitulé : *Que les Bêtes sont bêtes !*

Mais revenons aux gens.

Hier, c'est une femme que je vois récoltant le long des chemins *Verbena officinalis* ; la marchandise ne manque pas. La femme ne se contentera pas d'en faire une boisson un peu amère et aromatique : elle en attend des merveilles pour je ne sais quelles maladies.

Ce matin, c'est une voisine qui, affligée d'une hernie inguinale double, m'apporte un petit flacon de graisse, et qui me demande : — Quelle herbe met-on là-dedans ? Une femme de Jemelle vend ce flacon 6 francs, c'est si cher !

Je parie que la rebouteuse de Jemelle n'y met rien du tout, qu'une chandelle de deux sous fondue simplement. En voilà une, par exemple, qui n'aurait pas volé une sérieuse condamnation !

Il y a dans la médecine populaire des faits vraiment bizarres et comiques ; j'en citerai ces exemples :

Le *Lamium album* est recommandé par les bonnes femmes comme thé spécifique de la leucorrhée, parce que cette Labiée a des *fleurs blanches* ! Autant invoquer saint Cloud contre les anthrax, et saint Fiacre contre les accidents d'automobiles.

Second exemple : les rebouteurs préconisent les cataplasmes obtenus en broyant les bulbes de *Ranunculus bulbosus* contre... vous ne le devineriez pas, contre les hémorroïdes, parce que ces bulbes ressemblent plus ou moins aux dilatations veineuses circumanales. Et comme la dite Renoncule est âcre, irritante, vésicante, on se représente l'effet : cuisson, douleur intense, plaies et tout ce qui s'ensuit.

Le *Chrysosplenium* a été proposé pour les maladies du rein, parce que ses feuilles sont réniformes ; il n'y a aucune autre raison.

L'histoire des signatures (1) formerait un des chapitres

(1) On appelle *signature*, dit Littré, certaines particularités de conformation des plantes, d'après lesquelles on les jugeait convenables dans telle ou telle maladie. L'*Echium vulgare* étant tacheté comme la Vipère, on l'a appelé *Vipérine*, et on l'a prescrit contre les morsures de cet animal.

les plus curieux de la médecine populaire, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours.

En résumé, d'après les faits précédents, on peut constater la croyance très répandue que le nombre des plantes médicinales indigènes est considérable, que toute maladie doit être guérie par un *thé* correspondant. Il n'est donc pas inutile de remettre les choses au point, et d'examiner les espèces indigènes entre les mains des rebouteurs, des criminels et surtout des imprudents.

J'insisterai sur les doses minima dangereuses ou mortelles, parce que ce chiffre est la véritable mesure du danger : la Tanaisie, par exemple, n'est pas l'égale de la Belladone, et je passerai sous silence les doses maxima qui ont pu quelquefois être absorbées sans danger ou sans accidents mortels, parce qu'il importe surtout d'inspirer ici la défiance plutôt que la confiance aveugle.

RENONCULACÉES.

Pigamons. — Le *Thalictrum macrocarpum* Gren., espèce spéciale des Pyrénées françaises, ad onné la *thalictrine*, dont quelques milligrammes tuent un chien. Il serait curieux de savoir si nos Pigamons indigènes contiennent le même poison (1).

On appelle quelquefois le *Th. flavum* L. *la Rhubarbe des pauvres* ; la racine est purgative, dit-on. Je me méfierais beaucoup de ce purgatif-là.

Les Adonis. — Toutes les espèces du genre contiennent un glucoside, l'*adonidine* (ou un principe voisin) qui, à la dose de 2 centig., provoque chez l'homme vomisse-

(1) Voir Bochefontaine et Doissans, *C.R. de l'Acad. des Sc. de Paris*, 1880, p. 1432

ments et diarrhée. Appliquées sur la peau, ces plantes sont plus ou moins vésicantes.

L'Adonis vernalis est employé comme cardiaque et diurétique quand la Digitale n'agit plus. L'adonidine de Merck est estimée dans les hôpitaux de Liége : 5 à 15 milligr. par jour.

Caltha palustris L. — D'après Lewin[1], le suc des Caltha contient un alcaloïde volatil, analogue à la nicotine, et très vénéneux.

Mais d'après Van Heurck, la plante est peu caustique; le bouton de la fleur se confit dans le vinaigre comme condiment; les fleurs ne sont pas âcres, les feuilles sont amères et un peu âcres.

Clematis Vitalba L. — Renferme un principe volatil âcre et rubéfiant ; la plupart des espèces du genre possèdent le même principe. Appliquée sur la peau, l'*Herbe aux gueux* produit une vésication caractéristique. A été vantée contre le cancer. La vésication pustuleuse qu'elle amène peut du même coup enlever la gale. Mais il faudrait alors en faire une application générale et ce serait très douloureux. Inusitée.

Beckurts [2] a publié une étude sur le camphre des Clématites, analogue ou identique au camphre des Anémones.

Ficaire. — En Belgique, dit Ferrand [3], s'emploie contre les hémorroïdes à l'intérieur et à l'extérieur (?). Van Heurck lui attribue les mêmes propriétés «en raison

---

(1) *Toxicologie*. Paris, Doin, 1903. Trad. G. Pouchet. Prix : 20 fr. Dans ce magnifique ouvrage, 380 pages sont consacrées aux poisons végétaux.

(2) *Arch. de Pharm.* 1892, p. 186.

(3) *Aide-mém. de Pharm.* Paris, Baillière, 1891.

de l'analogie de forme de ses racines globuleuses avec les tumeurs hémorroïdales ». La plante est très peu âcre, dit-il.

Des génisses, dit Lewin, ont été tuées par la Ficaire.

Que faut-il conclure ?

Anémones. — L'Anémone Sylvie est, dans ce genre, l'espèce qui nous intéresse le plus, parce qu'elle est la plus commune, mais toutes les Anémones semblent renfermer le même poison.

C'est une huile jaunâtre, volatile, vésicante, cristallisable, dite *camphre d'Anémone*. On la prépare en distillant la plante fraîche avec de l'eau, et en agitant avec du chloroforme le produit distillé ; puis on évapore le chloroforme dans un courant d'acide carbonique sec.

On considère comme mortel pour l'homme l'extrait de 30 pieds d'Anémone Sylvie. Des chiens sont morts après ingestion de 15 gr. de suc frais d'Anémone Pulsatille. Ces plantes ne sont donc nullement négligeables.

L'Anémone Sylvie a été quelquefois employée comme rubéfiant et vésicant. Inusitée.

Les Renoncules. — Toutes les Renoncules renferment un principe analogue ou identique au camphre des Anémones ; elles sont donc vésicantes et vénéneuses. Quand la plante est desséchée, ce principe se dédouble (ou s'oxyde ?) en deux autres, inoffensifs.

Voici quelques faits précis concernant certaines espèces indigènes :

Les *R. aquatilis L.*, *Flammula L.*, et *sceleratus L.* contiennent, outre l'huile volatile et vésicante, un alcaloïde, la *renonculine*, dont un millig. tue un Cobaye en quelques minutes (1).

(1) Rochebrune, *Toxicol. afric.* 1896.

On a constaté de graves empoisonnements du bétail par *R. repens L.*, *sceleratus L.* et *arvensis L.* Des moutons ont péri pour avoir brouté *R. repens*. D'après Van Heurck, cette Renoncule est douce et inoffensive. Qui veut se dévouer pour éclaircir la question ?

R. acris L. a causé la mort d'un enfant. Elle est âcre seulement à l'état frais et devient inoffensive en séchant.

R. sceleratus. Deux gouttes de suc, ou une seule fleur avalée ont déterminé douleurs abdominales et convulsions violentes (Van Heurck).

Je ne crois pas que les Renoncules aient été employées par les criminels. Van Heurck en indique de nombreux usages.

Les Hellébores. — L'*H. fœtidus L.* est une des plantes communes de nos terrains calcaires ; L'*H. viridis L.* n'est pas rare, et l'*H. niger L.* se trouve dans beaucoup de jardins.

Ce sont des plantes vraiment dangereuses, à cause de deux différents glucosides contenus dans leurs feuilles vertes et dans les racines. Un kil. de feuilles d'*H. niger* tue un cheval. Par accident ou par empoisonnement criminel, des adultes ont trouvé la mort ; deux gr. d'extrait aqueux d'*H. niger* ou moins encore, 12 décig. de racine fraîche doivent être considérés comme doses mortelles (1).

H. niger a été usité en pharmacie (et falsifié avec les deux autres), comme purgatif drastique et vermifuge. Aujourd'hui inusité.

Van Heurck donne de nombreux détails sur l'emploi et les propriétés médicales des Hellébores.

---

(1) Voir Fingerhuth, *Preuss. Vereinsztg.* 1862, p. 22. Et Morgagni, *De caus. et sed. morb.* Epist. 59, N° 15.

Nigella arvensis L. — Semences stimulantes, stomachiques, emménagogues (?). Inusité et inoffensif.

Aquilegia vulgaris L. et **Delphinium Consolida** L. — Peu dangereux. On leur a attribué diverses propriétés médicinales. Voir Van Heurck.

Pivoines. — Nous n'avons pas de Pivoines indigènes, mais on en trouve dans tous les jardins différentes espèces et variétés, notamment la variété à fleurs doubles de *Pœonia officinalis L.* narcotico-âcre.

Lewin cite une jeune fille qui, ayant avalé pour se faire avorter une décoction de pétales, a été prise de vomissements incoercibles et gastro-entérite intense.

Actæa spicata L. — Une seule baie suffit pour tuer une Poule (1). Les baies avalées par l'homme provoquent du délire. Les feuilles sont vésicantes et la racine vomitive ; c'est aussi un purgatif drastique. Inusité.

Je n'ai pas trouvé sur cette espèce de renseignements plus précis.

Les Aconits. — Nous avons en Belgique l'Aconit Tue-Loup ; malgré son nom terrible, les feuilles ne renferment pas de poison, assure Lewin. Dragendorff a retiré de l'*A. lycoctonum L.* — il ne nous apprend pas si c'est de la racine — la *lycaconitine* et la *myoctonine*, alcaloïdes qui ont les propriétés du curare (2).

L'Aconit Napel est mieux connu. La Flore de Crépin l'indique comme indigène aux environs de Vance ; c'est en tous cas une plante si commune dans les jardins et si importante en toxicologie, qu'il faut en parler ici. L'Aco-

---

(1) Sauvages. *Hist. de l'Acad. des Sciences*. Paris 1741, p 470.

(2) Voir étude et bibliogr. de ces alcaloïdes dans Dragendorff, *Toxicologie*. Paris 1886, p. 309.

nit Napel est très commun dans les Alpes ; les bestiaux le respectent scrupuleusement.

Son principe actif est un alcaloïde, l'*aconitine*, peut-être accompagné de deux ou trois autres ; en outre, la plante contient du camphre d'Anémone.

La préparation de l'aconitine est facile (relativement). La racine d'Aconit, autant que possible la racine fraîche, est écrasée ou râpée, ou découpée en tranches, et on la fait macérer 24 heures dans de l'alcool à 96° additionné de 2 °/₀ d'acide tartrique. On évapore l'alcool à basse température et à l'abri de l'air, par exemple dans un courant d'acide carbonique sec. Le résidu est repris par l'eau, et le liquide filtré agité avec de l'éther abandonne l'aconitine à ce dernier ; ou bien, saturé par un léger excès de carbonate de potasse et agité avec du chloroforme ; celui-ci enlèvera toute l'aconitine.

Doses mortelles : 2 gr. de racine fraîche, 13 centigr. d'extrait frais, 4 gr. de teinture (1).

Trois quarts de millig. d'azotate d'aconitine (2).

En injection, 1 millig. d'aconitine tue un chien de forte taille (3).

Quand on regarde à la loupe une cassure de racine d'Aconit séchée, on y voit de nombreux petits points brillants qui ne sont autres que des cristaux d'aconitine.

Les granules d'aconitine des pharmacies sont titrés à un quart ou à un dixième de milligr. Dans beaucoup de cas, un quart de milligr. est une dose trop forte.

Souvent en transvasant d'un flacon dans un autre un

---

(1) *Médical Presse*, 1892, p. 287.

(2) *Canstatt's Jahresbericht*, 1843, p. 27.

(3) Rabuteau, *Elém. de Thérapeutique et de Pharmacol.* ; Paris 1875.

peu d'aconitine, on remarque sur la langue un picotement caractéristique, à cause de la fine poussière transmise par l'air.

Les doses ci-dessus ayant causé des accidents sont les doses minima dont j'ai recueilli des exemples certains. On pourrait citer de nombreux cas où des doses beaucoup plus fortes n'ont pas été suivies de mort, soit par non absorption du poison ou par soins immédiats. Une forte dose amenant une évacuation rapide est parfois moins dangereuse qu'une moindre quantité absorbée. Un de mes chiens a avalé un jour une tartine saupoudrée de 5 gr. d'arsenic blanc, préparée pour les rats ; le chien a vomi et n'en est point mort.

Au point de vue crime, l'Aconit est certainement la plante la plus redoutable que je connaisse, bien qu'il n'ait jusqu'ici paru dans aucun procès célèbre. Il est facile de s'en procurer des racines dans n'importe quel jardin sans attirer l'attention. Il est facile de faire de ces racines un extrait qui ne renferme aucune partie solide de la plante. Dans une infusion de café ou de chicorée, la saveur âcre de l'aconitine serait suffisamment masquée.

Evidemment, la recherche légale de l'aconitine dans le cadavre est possible, car cet alcaloïde résiste à la putréfaction (1) ; mais la démonstration présente les plus grandes difficultés, surtout si la quantité de poison n'a pas notablement dépassé la dose mortelle.

En pareil cas, les circonstances morales du procès ont une importance considérable : l'accusé avait-il intérêt à supprimer le défunt ? Et je conseille à tous les braves gens qui ont le bénéfice d'une assurance-vie, de se tenir constamment à cent kilomètres au moins de l'assuré, et

(1) Deux mois et demi, d'après DRAGENDORFF.

de ne jamais parler ni écrire aux personnes de son entourage. Ils doivent regarder leur assuré comme la plus dangereuse des torpilles. Moi, je n'en dormirais plus... et si j'étais l'assuré, je préférerais payer moi-même l'assurance, tout de suite, pour vivre tranquille, sans craindre morphine ou aconitine à tous mes repas.

Un crime sans motif, un crime de fou par exemple, a toutes les chances de rester impuni.

Voici maintenant quelques chiffres :

Les auteurs attribuent à l'Aconit Napel (matière sèche) une teneur en aconitine variant entre 0,95 et 1,25 °/₀ (1). On évalue la teneur des feuilles sèches à un cinquième de la teneur des racines. En pharmacie on a abandonné les préparations de feuilles d'Aconit.

Quant à la proportion d'eau perdue par la dessiccation : dix feuilles fraîches récoltées le 15 août pesaient 9,1 gr. Et desséchées à 100° : 2,24. Quatre racines fraîches récoltées le 8 septembre pesaient ensemble 32 gr. Desséchées à 100°, elles pesaient encore 10,4. D'où il résulte qu'une seule racine d'Aconit contient une dose de poison mortelle. Il serait prudent de surveiller cette plante dans les jardins.

BERBÉRIDÉES.

Berberis. — Tonique et fébrifuge, dit-on. Inusité. Il est certain que l'écorce de l'Épine-Vinette amène une surperpurgation très fatigante.

CARYOPHYLLÉES.

Les Saponaires, les Lychnides, les Gypsophiles renferment des glucosides qui, agités avec de l'eau, la font

(1) Heger. *Handbuch der pharmaceutischen Praxis.*

mousser abondamment. Les graines de Nielle des blés contiennent jusque 6 ou 7 % de *saponine* ; le *bois de Panama*, qui est l'écorce d'une Rosacée (*Quillaya saponaria*), en contient de grandes quantités. La saponine pure se trouve dans le commerce et sert à faire mousser les bières... frauduleusement !

Un ou deux décigr. de saponine amènent chez l'adulte tous les symptômes d'un empoisonnement grave ; soit 3 à 4 gr. de graines de Nielle.

On connait de nombreux exemples d'animaux empoisonnés par la Nielle : Chevaux, Porcs, Chèvres.

La Saponaire, dépurative et sudorifique, a quelques usages médicaux. On l'a préconisée comme antisyphilitique.

LINÉES.

Les capsules et la graine de Lin sont toxiques ; on cite des Porcs qui ont été empoisonnés mortellement.

La farine de Lin contient un glucoside, la *linamarine*, qui se dédouble en donnant de l'acide cyanhydrique, d'où empoisonnement possible. Il suffit de délayer cette farine dans l'eau froide pour obtenir l'odeur d'amandes amères, dit Lewin.

J'ai fait l'expérience sans résultat. Aucune odeur d'acide cyanhydrique n'était perceptible après 24 heures à froid ; alors j'ai chauffé le mélange sans plus de succès.

RUTACÉES.

La Rue. — Pas indigène, cette plante méridionale est si commune dans les jardins — et si célèbre — que je ne puis me dispenser d'en dire un mot.

La plante fraîche est vésicante. On en fait parfois des

cataplasmes pour maux de gorge, et c'est ordinairement sous ce prétexte qu'on la cultive dans les jardins de paysan.

L'huile obtenue par distillation aqueuse est un violent poison ; on cite des cas mortels. Elle jouit d'une sombre réputation abortive ; mais Lewin pense — avec un grand nombre de médecins — que l'action abortive de la Rue est négligeable, et que l'avortement qu'elle amène est une simple conséquence de l'intoxication agissant comme purgatif drastique, avec inflammation et ecchymoses de tout l'instestin.

Cependant le Codex donne une formule de sirop emménagogue, où entrent l'huile de Rue et l'huile de Sabine en parts égales.

BALSAMINÉES.

Impatiens-noli-tangere L. — Considéré comme dangereux ; pas de faits précis. Inusité en médecine.

GÉRANIACÉES.

Geranium Robertianum L. — Médecine populaire. Ne vaut pas qu'on s'y arrête.

MALVACÉES.

Toutes les Malvacées peuvent être employées pour fabriquer des tisanes ou des cataplasmes émollients. Inoffensives. Prétexte pour avaler de l'eau chaude.

Aux Malvacées nous joindrons, pour n'avoir plus à y revenir :

Fleurs de Bouillon blanc.

Pétales de Coquelicot.

Fleurs de Tussilage. Inusité.

Fleurs de Tilleul.

Antennaria dioica.

Primula officinalis, fleurs. Inusité.

Viola tricolor et *V. odorata*, fleurs.

Quelques-uns de ces thés sont aussi souvent recommandés que parfaitement inutiles.

POLYGALÉES.

Polygala vulgaris L. — Amer et tonique. Thé de Polygala et autres préparations à usage de médecine populaire.

HIPPOCASTANÉES.

Les coques vertes du marron d'Inde ont déjà causé des accidents chez les enfants. L'idée d'avaler ce fruit peu séducteur est bizarre !

La racine de *Pavia rubra* Lam., toxique, a déjà été employée par les maraudeurs pour engourdir les poissons.

L'écorce d'*Æsculus* et son principe actif, l'*esculine*, ainsi que l'huile de marrons d'Inde, ont quelques emplois médicaux sans importance.

Il se trouve des gens sérieux qui vous recommandent (vous... c'est une façon de parler, bien entendu) de porter des marrons d'Inde dans votre poche, pour prévenir les hémorroïdes. Encore une signature.

CÉLASTRINÉES.

Evonymus europaeus L. — Appelé vulgairement *Bonnet de prêtre*, à cause de la forme du fruit. Toutes les parties de la plante sont toxiques; 30 ou 40 baies sont pour l'adulte une dose mortelle.

Un Lépidoptère spécial vit sur cet arbuste.

J'ai lu quelque part que les Anglais avalent 3 ou 4 fruits d'*Evonymus* pour se purger.

HYPÉRICINÉES.

Hypericum perforatum L. — Stimulant balsamique et astringent populaire. Thé de rebouteur. Peu usité aujourd'hui. Entre dans une foule de vieilles recettes.

Androsaemum officinale All. — Nom populaire : *Toute-saine*, en raison des nombreuses propriétés médicales qu'on lui a attribuées. Inusité.

DROSÉRACÉES.

La teinture de *Drosera rotundifolia L.* a une action mal définie (En-a-t-elle une seulement ?).

Ceci est un comble: avaler une drogue sans en prévoir l'effet. J'ai connu un brave homme qui, ayant retrouvé dans une armoire une vieille boite de pilules sans étiquette, les avala consciencieusement pour les utiliser.

On peut en dire autant du *Parnassia palustris L.* Inusité.

NYMPHÉACÉES.

Les deux Nénuphars passent (?) pour calmants.

« Ils étaient employés autrefois, dit Van Heurck, comme réfrigérants par les cénobites de la Thébaïde, par les pieux ermites, et dans les couvents par les religieux et les religieuses, pour amortir le feu des passions..... etc. etc. »

Il y a comme cela une page entière. Anatole France oublie ce détail dans Thaïs.

PAPAVÉRACÉES.

On rencontre communément dans les jardins :

Papaver somniferum L. à feuilles très glauques, glabres ; annuel ; nombreuses variétés horticoles à fleurs

doubles. C'est la forme à fleurs simples que l'on cultive pour la récolte de l'opium et l'huile des graines.

Disons en passant que le mot *œillette* n'a aucune parenté avec *œillet*. C'est un diminutif du mot huile, *oleum* en latin.

Le latex de ce Pavot obtenu par incision des capsules et desséché constitue l'opium. Le bon opium d'Orient contient au moins 10 % de morphine, ce qui en fait un poison redoutable. Il serait possible dans notre pays, en incisant un grand nombre de capsules, d'obtenir quelques grammes d'opium ; on en récolterait facilement une dose mortelle. Lewin cite un enfant de quatre ans tué par 24 millig. d'opium, un enfant de quatre ans et demi tué par 24 centig. de poudre de Dower. Une dose de 40 centig. de morphine est considérée comme mortelle pour les adultes, soit 4 gr. d'opium. Lewin toutefois fixe la dose mortelle pour l'homme à 1 millig. par kil., soit 6 à 7 centigr. pour un adulte ; les enfants et les femmes succombent plus facilement. Rabuteau estime comme dose mortelle pour adultes 10 centig.

D'après Huseman (1) : 5 à 6 centig. de morphine amènent un empoisonnement grave ; 20 centig., probablement la mort, et 40 centig. la mort certaine. Il est ici question de personnes non habituées, parce que les morphinomanes arrivent à une tolérance considérable, et toujours croissante. Il est vraiment difficile de fixer la dose mortelle de la morphine, à cause de cette accoutumance d'une part, et de certaines idiosyncrasies d'autre part. Le Dr. Lefils me cite un cas mortel par seulement 0 gr. 05 en 24 heures.

---

(1) *Die Vergiftungen*, in *Handbuch der Gericht. Mediz.* Dr. von Maschka, p. 403.

Madame Joniaux a pu acheter en plusieurs fois 48 centig. de chlorhydrate de morphine chez deux pharmaciens différents, en se faisant passer pour morphinomane.

Les graines vertes de Pavot sont opiacées, mais les graines mûres sont inoffensives.

En France, par décret du 19 avril 1911, sur avis du Conseil supérieur d'hygiène, les têtes du *Papaver somniferum* sont inscrites sur la liste des substances vénéneuses dont la vente est réglementée.

Un grand nombre d'accidents mortels dus à la décoction de ces capsules ont été constatés chez les enfants. Une décoction de 3 têtes vertes a amené la mort d'un enfant d'un an en moins d'une heure (1) ; même, deux cuillerées à soupe d'une décoction de deux têtes (2) ; mais dans ces exemples, le volume total de la décoction n'est pas indiqué, et la concentration a bien pu ramener à deux cuillerées l'extrait total des deux têtes.

Les variétés de *Papaver somniferum* cultivées dans nos parterres ne sont redoutables qu'au point de vue crime, mais guère au point de vue accident, car il faudrait peut-être inciser un millier de têtes pour obtenir 4 gr. d'opium, et puis, quelle serait la teneur de cet opium en morphine ?

Papaver orientale L. — Feuilles couvertes de poils abondants qui leur donnent un aspect blanchâtre ; hampes sans bractées ; fleurs d'un rouge minium. Vivace.

Papaver bracteatum Lindl. — D'un vert sombre, velu, vivace ; une ou plusieurs bractées sur la hampe florale ; fleurs d'un pourpre éclatant.

---

(1) Lederer. *Wiener med. Presse*, 1866, p. 378.
(2) Koch. *Rust's Magazin*, 1837, p. 151.

Par le procédé d'incision superficielle des capsules, en une seule récolte j'ai eu sur la touffe de *P. bracteatum* de mon jardin, soit une quarantaine de capsules, une boulette d'opium pesant 1 gr. Mon ami Vassal, pharmacien-chimiste à Namur, a bien voulu en faire l'analyse. Il y a trouvé des traces de morphine et une proportion de thébaïne qu'il évalue à deux et demi pour cent.

La thébaïne est moins dangereuse que la morphine ; un adulte peut en tolérer une dose de 36 centig. Néanmoins, le *P. bracteatum* est une espèce dont il est prudent de se méfier. L'opium commercial renferme seulement 0,3 °/₀ de thébaïne. L'action de cet alcaloïde est convulsivante, comme celle de la strychnine.

Si l'on voulait traiter nos Pavots annuels indigènes, le *P. Rhœas* L. par exemple, dont les capsules sont petites, il faudrait peut-être un millier de fruits pour obtenir un gramme de latex desséché. Dans ce latex, l'analyse ne décèle pas de morphine. Néanmoins on emploie les pétales de Coquelicot en infusion, comme thé pectoral, ou en sirop narcotique et calmant. Les préparations de Coquelicot ont déjà causé des phénomènes de narcose chez les enfants, mais non suivis de mort (1).

Chélidoine. — Surtout dangereuse à cause d'une résine qui existe dans le suc frais et qui perd ses propriétés par la dessiccation. Appliqué sur la peau, le latex de Chélidoine est vésicant. Nul doute que, par injection ou ingestion, il ne produise des désordres graves. Lewin cite une femme morte une heure et demie après injection sous-cutanée de 50 centigr. d'extrait de cette plante ; il ne dit pas dans quel but on avait infligé cette torture à la malheureuse.

(1) Palm. *Wurt. Correspondenzbl.*, 1855, n° 33.

Drastique violent. Le suc frais est parfois employé pour enlever les verrues.

FUMARIACÉES.

Fumaria officinalis L. — Dépuratif populaire très usité : tisane, extrait, suc. Van Heurck énumère plus de vingt propriétés, ramassées dans tous les auteurs, il y en a deux pages !

Corydalis solida Sm. — Le *Corydalis cava* renferme divers alcaloïdes vénéneux (1). Cette espèce n'est pas indigène, on ne l'emploie, ni en médecine, ni chez les rebouteurs. Je la signale ici parce qu'elle est très voisine du *Corydalis solida*, sur lequel je ne possède pas de renseignements toxicologiques (2).

CRUCIFÈRES.

Les auteurs citent différents cas — aucun mortel — d'intoxication de l'homme et des animaux par diverses Crucifères, sans doute à cause de l'essence sulfurée irritante qui caractérise à peu près toutes les espèces de cette famille. Voici cette série noire (grise tout au plus): *Nasturtium officinale, Diplotaxis tenuifolia,* les *Sinapis, Raphanus, Cochlearia, Cheiranthus Cheiri,* dont il faut se méfier et craindre au moins l'abus.

Je ne crois pas qu'aucune Crucifère ait jamais été employée dans un but criminel.

En thérapeutique, on connaît l'emploi des *Sinapis.* Le *Sisymbrium officinale* (*Herbe au chantre*) entre dans la composition d'un sirop, en compagnie de huit autres

(1) Mode, *Sur la bulbocapnine.* Berlin, 1892.
(2) Voir Van Heurck, op. cit., p. 65.

plantes, sans compter orge, raisins secs, sucre blanc et miel.... sirop qui doit être bien salutaire surtout à celui qui le vend.

Citons encore comme espèces médicinales de cette famille, aujourd'hui inusitées, ou ne jouissant d'une bonne réputation que dans le domaine populaire :

Cardamine pratensis L. — Antiscorbutique, analogue à *Nasturtium* et à *Cochlearia*, comme toutes les Crucifères en général. Comestible.

Giroflée. — Fleurs. Cité par Ferrand et par Van Heurck. Propriétés mal définies.

Bourse-à-pasteur. — Astringent.

Cochlearia officinalis L. et **C. Armoracia** L. — Antiscorbutiques et stimulants.

Nasturtium officinale R. Br. et **Lepidium sativum** L. — Antiscorbutiques et diurétiques. Les propriétés de ces deux espèces dans la salade sont beaucoup plus estimées qu'en pharmacie.

Lepidium ruderale L. — Fébrifuge.

Eruca sativa Lmk. et **Erucastrum obtusangulum** L. — Outre les propriétés générales des Crucifères, passent pour aphrodisiaques (?).

Sisymbrium Alliaria Scop. — On lui a attribué toutes les vertus, ce qui prouve qu'il n'en a aucune. Inusité. On peut en dire autant de *S. Sophia L.*, la *Sagesse des chirurgiens* (rien que cela !).

Hesperis matronalis L. — A été très recommandé. D'où son nom bizarre, qu'on traduit en français par.... *Julienne des Dames.*

Brassica. — Les différentes variétés de ce genre ont été employées en médecine. Renvoyons-les simplement à la cuisine.

Iberis amara L. — A été employé contre la sciatique : suc de la racine mêlé à de la graisse, en frictions sur la cuisse. A l'intérieur, une dose suffisante produit étourdissements, nausées et diarrhée.

VIOLARIÉES.

Viola odorata L. — Racine vomitive. Inusité (Voyez aussi à *Malvacées*).

RHAMNÉES.

Le Nerprun est vomitif et purgatif drastique. On emploie surtout le sirop de Nerprun pour purger les chiens. Les paysans avalent quelquefois de 10 à 25 baies pour se purger à bon marché.

Rhamnus Frangula L. — On l'appelle encore *Rhubarbe des paysans*. L'écorce sèche (1 ou 2 gr.) est purgative. A haute dose, les deux Nerpruns sont toxiques.

PAPILIONACÉES.

Les graines des Lupins renferment différents poisons, qui se retrouvent dans la décoction. Il est probable que les graines de Lupin jaune que les Italiens consomment par grandes quantités ont été dépouillées de ce poison grâce à la macération dans l'eau salée.

Les graines et les rameaux de Genêt-à-balais sont toxiques. Il est dangereux d'employer cette plante en brasserie pour donner de l'amertume à la bière. La *spartéine* qu'on en extrait peut amener des accidents mortels, au moins chez les animaux. Je n'ai pas trouvé de cas mortels pour l'homme : c'est sans doute une question de dose. Vingt centig. de spartéine tuent un Lapin (1). Diurétique, purgatif, vomitif et vésicant. Le

(1) Fick, *Arch. fur exp. Pathologie*, 1873, p. 397.

sulfate de spartéine est très employé comme tonique cardiaque et diurétique : à l'intérieur : 10 à 15 centig. par jour ; en injections sous-cutanées : 4 à 10 centig. Le thé des fleurs de *Sarothamnus* est certainement diurétique.

Toutes les parties du Cytise, *Cytisus Laburnum L.*, sont toxiques (1). Les cas cités sont très nombreux, sur les animaux ou sur l'espèce humaine (2).

On considère comme mortelle une dose de 6 à 7 millig. d'azotate de cytisine (3). Mais Van Heurck indique une dose bien plus élevée, 8 grains, environ 4 décig., ayant seulement provoqué un accident grave.

Les Mélilots (et l'*Anthoxanthum odoratum L.*) renferment une si petite quantité de coumarine qu'on ne peut guère les incriminer à ce propos. Ont été vantés dans une foule de maladies. Inusités.

L'écorce de Robinier est dangereuse. On connaît de nombreux cas d'enfants empoisonnés, non mortellement, pour en avoir mâché en guise de bois de réglisse (4).

Décidément, les enfants mangent tout. Il faut les surveiller. Ce fut un temps la mode à l'école communale de Saint-Servais de grignoter le centre plus ou moins charnu des jeunes pousses d'églantier ; on appelait cela des *jambons*.

Les Coronilles sont toxiques. Deux cuillerées à soupe de suc de feuilles fraîches de *C. varia* L. ont amené la mort d'une fillette (5) ; sans doute une prescription de rebouteur. On connaît de nombreux exemples d'em-

(1) Van Heurck, *Op. cit.* p. 97.
(2) Prévost et Binet. *Rev. med. de la Suisse rom.* 1888.
(3) Lewin, *Op. cit.*
(4) Emery, *Americ. Journ. of Pharm.*, 1887, p. 153.
(5) Lewin, *Op. cit.*

poisonnements causés par *C. varia L.* ou *C. Emerus L.* sur l'homme et sur les animaux.

Les graines des Gesses sont vénéneuses. Les exemples connus d'accidents causés par ces graines sont nombreux; je n'en ai pas trouvé de mortels, sans doute faute d'une dose suffisante.

Le *Genista tinctoria L.* est purgatif et diurétique. Inusité. A été préconisé contre la rage! J'aurais plus de foi dans l'Institut Pasteur.

L'*Anthyllis vulneraria L.* donne un thé. Avec ce mot, les bonnes femmes ont tout dit.

L'écorce des racines d'*Ononis spinosa L.* est diurétique. Est-ce pour ce motif qu'on l'appelle *Arrête-bœuf* ?

Enfin le *Colutea arborescens L.*, est un purgatif inusité.

LYTHRARIÉES.

Salicaire, espèce astringente, pourrait être utile contre les diarrhées. Inusitée.

PARONYCHIÉES.

Herniaire... un nom plein de promesses, une plante complètement abandonnée.

CRASSULACÉES.

Sempervivum tectorum L. — Astringent, diurétique, anti-scorbutique; cataplasmes pour tumeurs hémorroïdales, abcès. Employé dans la médecine villageoise.

Sedum purpureum Link. — On conserve les feuilles dans l'huile pour panser les plaies. Populaire. Inusité dans la médecine sérieuse. Noms vulgaires : *Herbe à la reprise, Herbe à la coupure,* en raison des propriétés vulnéraires qu'on lui prête.

Sedum acre L. — Le suc est émétique et violemment purgatif à la dose de 15 gr.

AMYGDALÉES.

Rappelons l'acide cyanhydrique des amandes amères, noyaux d'abricot, feuilles de Laurier-cerise, qui ont causé de nombreux accidents. Les macarons aux amandes amères (ou de Beaumont) peuvent occasionner des empoisonnements, et aussi le lait où l'on a fait tremper des feuilles de Laurier-cerise.

L'eau de Laurier-cerise des pharmacies est prescrite à la dose de 5 à 20 gr. Cent centimètres cubes de cette eau contiennent 5 centig. d'acide cyanhydrique.

Il est évident que dans un but criminel, on n'ira point distiller les amandes amères ou le Laurier-cerise, quand la méthode chimique pour se procurer l'acide prussique est si simple. Je n'ai pas trouvé d'exemples d'empoisonnements criminels par cet acide ; heureusement pour les braves gens, s'il est facile à préparer, d'autre part il s'altère rapidement, et son odeur pénétrante le décèlerait avant toute autopsie. Ce serait un poison compromettant.

Méfions-nous également du *Prunus Padus* L., dit *Cerisier à grappes* ou *Bois de Sainte-Lucie*.

On fait avec les queues de cerises un thé diurétique. On dit aussi :

— Chercher querelle à quelqu'un à propos de queues de cerises... tellement la matière est insignifiante.

Les feuilles de Pêcher et les amandes amères sont assez riches en acide cyanhydrique pour causer des accidents : simple question de doses. Personne ne s'avisera de manger des feuilles de Pêcher, qui sont très amères, mais les

amandes de pêche et d'abricot sont à craindre, au moins pour les enfants.

POMACÉES.

Un point d'interrogation pour les fruits de Sorbier et d'Aubépine.

Les feuilles de Néflier (thé astringent), différentes préparations de *Cydonia*, les écorces de *Pyrus* et de *Malus* (thés inusités, toniques et astringents), les fruits de différents *Sorbus*, ont eu quelques rares partisans. On peut aisément s'en passer.

ROSACÉES.

On rencontre souvent en juillet de bonnes mères de famille qui ont été cueillir la Reine des prés le long des ruisseaux. On prépare avec les sommités fleuries un thé diurétique et astringent, souvent employé dans la médecine bourgeoise.

Agrimonia Eupatoria L. — Inusité. Anciennement (mais plus aujourd'hui) l'Eupatoire guérissait leucorrhée, gonorrhée et hématurie (ne pas confondre avec *Eupatorium cannabinum* des Composées).

Geum urbanum L. — Astringent. Employé par les rebouteurs. On l'a même considéré autrefois comme succédané du quinquina. Inusité en médecine sérieuse.

Le tanin de *Rosa canina L.* et de sa galle moussue (piqûre de *Rhodites Rosae*) a été employé autrefois comme anti-diarrhéique. Inusité. En raison de son apparence bizarre, les anciens attribuaient à cette galle de

merveilleuses propriétés. Van Heurck même assure que le nom de *canina* a été donné, parce que ce *Rosa* guérissait de la rage. Rien que cela !

Que de remèdes populaires n'ont de base que le sentiment, fort humain : prendre ses désirs pour des réalités !

Rhizome de Fraisier. Un thé... dont les bienfaits restent à démontrer, et qui rentre en tous cas dans le chapitre des astringents (tanin et acide gallique).

Potentilla reptans L. et P. **Anserina** L. — Racines astringentes. Inusités.

Rubus (différentes espèces). — Le thé des feuilles est astringent et s'emploie encore quelquefois pour maux de gorge et diarrhées.

La racine de **Potentilla sylvestris** Neck. ou Tormentille renferme jusque 17 °/₀ de tanin. Inusitée. Ce serait en tous cas le meilleur astringent de la famille des Rosacées.

SANGUISORBÉES.

Poterium Sanguisorba L. — Astringent peu actif auquel on accorde des propriétés merveilleuses, mais dont on se passerait fort bien. Son nom *Sanguisorba* suppose qu'elle arrête les hémorragies.

Sanguisorba officinalis L. — Peut se loger à la même enseigne.

Alchemilla arvensis Scop. et **A. vulgaris** L. — Astringents et vulnéraires. (Se méfier des vulnéraires en général, qui n'ont souvent de vulnéraire que le nom). Inusités.

ONAGRARIÉES.

Épilobe en épi. — Les feuilles sont toxiques.

OMBELLIFÈRES.

Conium maculatum L. — Renferme la *coniine* ou *cicutine*, alcaloïde liquide et volatil. Il se trouve dans toutes les parties de la plante, principalement dans les akènes frais, qui en renferment environ 1 °/₀. La plante séchée ne donne pas de cicutine. La plante est plus toxique dans les pays chauds (Grèce).

Il est facile de préparer la cicutine pure ; le premier traité de chimie venu nous indiquera la marche des opérations (1). Rendement : 1 °/₀ du poids des fruits. J'en possède un échantillon dans un tube de verre fermé à la lampe ; il m'a été fourni il y a une vingtaine d'années par la maison Rousseau de Paris. La coloration ne s'est pas accentuée, l'air n'ayant aucun accès ; elle est restée jaune très pâle, comme du vin de madère ; mais il s'est formé dans le tube une abondante cristallisation en aiguilles, que je ne m'explique point.

La grande Ciguë, qu'on appelle encore *C. tachée* ou *C. officinale*, servait à appliquer la peine de mort chez les Grecs. De nombreuses préparations de Ciguë ont été employées en médecine. Elle est fondante et résolutive. Aujourd'hui n'est plus guère usitée.

Une goutte de cicutine dans l'œil d'un lapin tue rapidement l'animal ; cette rapidité se retrouve dans l'emploi de la nicotine et de l'acide prussique. Quelques décigrammes tuent un chien. La violence de ce poison est remarquable : dans une herborisation, j'avais cueilli quelques échantillons de *Conium maculatum* ; puis, n'ayant pas lavé mes mains, un peu plus tard, je grattais le bout de mon nez. Ce nez ne tardait pas à s'enfler, prenant le volume et la forme d'une pomme de terre, et la couleur de l'écrevisse cuite, de sorte que tous ceux qui me

(1) Par exemple Ferrand, *Op. cit.* p. 214.

voyaient, riaient. Je me consolai en pensant que Socrate avait eu encore bien plus à se plaindre de cette plante que moi.

Je n'ai pas trouvé d'exemples de crimes commis au moyen de la Ciguë.

La mort de Socrate ! Vingt-trois siècles se sont écoulés... Quoique le récit sorte un peu de mon cadre, je veux transcrire ici celui que nous en fait Platon [1] : c'est une des plus belles pages de la littérature antique.

« L'esclave revint avec celui qui devait donner le poison, qu'il portait tout broyé dans une coupe. Aussitôt que Socrate vit entrer cet homme : — Fort bien, mon ami, lui dit-il, mais que faut-il que je fasse, car tu dois le savoir ?

— Pas autre chose, lui dit cet homme, sinon quand tu auras bu, de te promener jusqu'à ce que tu sentes tes jambes appesanties, et alors de te coucher sur ton lit ; le poison agira de lui-même. Et en même temps, il lui présenta la coupe. Socrate la prit avec la plus grande sérénité, Echécrate, sans changer de couleur ni de visage ; mais regardant cet homme d'un œil ferme et assuré comme à son ordinaire : — Dis-moi, est-il permis de répandre un peu de ce breuvage pour en faire une libation ? — Socrate, lui répondit cet homme, nous n'en broyons que tout juste ce qu'il en faut pour une seule fois.

— J'entends, dit Socrate, mais au moins il est permis et il est juste de faire ses prières aux Dieux, afin qu'ils bénissent notre voyage et le rendent heureux ; c'est ce que je leur demande, puissent-ils m'exaucer ! Après avoir dit cela, il porta la coupe à ses lèvres et la but avec une tranquillité et une douceur merveilleuses.

---

(1) A la fin du dialogue *Phédon, ou de l'âme.*

« Jusque-là nous avions eu presque tous la force de retenir nos larmes ; mais en le voyant boire et après qu'il eût bu, nous n'en fûmes plus les maîtres ; pour moi, malgré tous mes efforts, mes larmes s'échappèrent avec tant d'abondance, que je me couvris de mon manteau pour pleurer en liberté sur moi-même ; car ce n'était pas le malheur de Socrate que je pleurais, mais le mien, en songeant quel ami j'allais perdre. Criton avant moi, n'ayant pu retenir ses larmes, était sorti. Et Apollodore, qui n'avait presque pas cessé de pleurer auparavant, se mit alors à jeter de grands cris et à pousser des gémissements si lamentables, qu'il n'y eut personne à qui il ne brisât le cœur Socrate seul n'en fut pas ému: — Que faites vous, dit-il, mes amis? Quoi, des hommes si admirables ! N'était-ce pas pour éviter des scènes si peu convenables que j'avais renvoyé les femmes? J'ai toujours ouï dire qu'il faut à ses derniers moments n'entendre et ne prononcer que des paroles de bon augure. Tenez-vous donc en repos et témoignez plus de fermeté. Ces mots nous couvrirent de confusion, et nous retinmes nos pleurs.

« Cependant Socrate, qui se promenait de long en large, nous dit qu'il sentait ses jambes s'appesantir, et il se coucha sur le dos comme le lui avait recommandé l'homme qui lui avait apporté le poison. Aussitôt cet homme s'approcha, et après avoir examiné quelque temps les pieds et les jambes de Socrate, il lui serra le pied avec force et lui demanda s'il le sentait. Socrate répondit que non. L'homme lui serra ensuite les jambes, et portant ses mains plus haut, il nous fit voir que le corps se glaçait et se raidissait ; puis le touchant de nouveau, il nous dit que dès que le froid gagnerait le

cœur, Socrate nous quitterait. Déjà tout le bas ventre était glacé. Socrate alors se découvrant — car il était couvert : — Criton, dit-il, et ce furent ses dernières paroles, nous devons un coq à Esculape, n'oublie pas d'acquitter cette dette. — Cela sera fait, répondit Criton ; mais vois si tu as quelque autre chose à dire ? Il ne répondit rien, et un peu de temps après, il fit un mouvement. L'homme alors le découvrit tout à fait. Les regards de Socrate étaient fixes. Criton voyant cela lui ferma la bouche et les yeux.

« Telle fut, Echécrate, la fin de notre ami, de l'homme, nous pouvons bien le dire, le meilleur et même le plus sage et le plus juste de tous ceux que nous ayons jamais connus ».

Cicuta virosa L. — Cette espèce, beaucoup plus rare que la précédente, possède un rhizome avec un suc jaune qui contient un violent poison, la *cicutoxine*. Les tiges et les feuilles ne sont pas vénéneuses. Les auteurs citent des cas mortels survenus par méprise ou par suicide ; je n'ai pas trouvé de tentatives criminelles. Le rhizome fatal avait été pris pour rave, persil, panais... ou bien des enfants avaient voulu s'en faire un sifflet (1).

Aethusa Cynapium L. — La petite Ciguë est beaucoup moins redoutable. Kobert, il est vrai, cite des cas mortels (2), mais Lewin émet des doutes formels et apporte ses propres expériences en faveur de la non toxicité de la plante, ou d'une toxicité faible, constatée seulement pour de très hautes doses. M. Tanret la dit inerte, et

(1) *Canstatt's Jahresb.*, 1851, p. 284.
(2) *Lehrb. der Intoxicat.*, p. 633.

Van Heurck (sans expérience personnelle) la donne comme très pernicieuse.

Donc un point d'interrogation.

Commune dans nos jardins, et souvent confondue avec le Persil ; mais son odeur vireuse et désagréable permet de la reconnaître facilement.

Persil. — Les graines du vulgaire Persil, si inoffensif en ornement autour de la tête de veau, donnent par distillation une huile, l'*apiol*, empyreumatique et mal définie. C'est un poison sérieux à la dose de quelques décigr., d'après Lewin. Mais d'après Ferrand, à la dose de 2 à 4 gr. produit l'ivresse seulement. Emménagogue énergique, et puis abortif. On en retire l'*apiine*, un glucoside cristallisant en aiguilles soyeuses.

Van Heurck cite une série de maladies qui ont été traitées (et guéries ?) par différentes préparations de Persil, depuis la syphilis jusqu'à la vermine des cheveux. Le sirop de Persil est encore employé pour édulcorer les potions diurétiques.

Apium graveolens L. — Stimulant et carminatif. De Candolle assure que la racine est vénéneuse. La culture maraîchère en a obtenu les diverses variétés de Céléris, que l'on dit aphrodisiaques. Les mémoires du temps nous apprennent que madame de Pompadour faisait un usage immodéré du Céléri pour mieux plaire à Louis XV. Laissez-moi ajouter une note burlesque : je connais une bonne femme, une bourgeoise, qui reproche vivement à son gendre de cultiver le Céléri dans son jardin ; d'où, prétend-elle, treize rejetons en quinze ans.

Œnanthe Phellandrium Lam. — Lewin parle longuement de l'*Œ. crocata*, qui n'appartient pas à notre flore ; il ne cite pas l'*Œ. Phellandrium*.

C'est pourtant une plante commune dans toutes les mares ; la Flore de l'abbé Coste la cite comme *très vénéneuse ; plante vénéneuse,* disent Duchesne (1) et Van Heurck.

Je n'ai rien trouvé dans la littérature relativement à la toxicologie de cette espèce, ni cas d'empoisonnement, ni doses.

Ferrand (2) en cite quelques propriétés médicinales : calmant, narcotique ; à haute dose, vertiges. Inusité.

Œ. fistulosa, dit Van Heurck, est une des plantes les plus vénéneuses de notre pays.

Se méfier également de l'*Œ. peucedanifolia* Poll. Il est à remarquer qu'on mange couramment les tubercules d'*Œ. pimpinelloides* L. vendus sur plusieurs marchés de France.

Parmi les Ombellifères médicinales, indiquons :

Silaus pratensis Bess. — Recommandé par les rebouteurs comme diurétique dans les cas de gravelle.

Bupleurum rotundifolium L. — Espèce vulnéraire et astringente.

Pimpinella magna et **P. saxifraga** L. — Excitants, diurétiques.... et possédant encore je ne sais combien de propriétés utiles. S'ils en avaient seulement la moitié ou le quart, ce seraient de vrais trésors pour l'humanité souffrante. Inusités. On appelle ces espèces *Boucages*, à cause de leur désagréable odeur de bouc (acide caprylique).

Œgopodium podagraria L. — A joui autrefois de la réputation que son nom indique.

---

(1) *Op. cit.* p. 167.

(2) Article Phellandre, dans *Op. cit.*

Peucedanum palustre Mœnch. — Anti-épileptique ? Inusité.

Sanicula europæa L. — A été très vanté comme vulnéraire. Inusité. Etymologie : de *sanare*, guérir ; vieille célébrité déchue, dit le P. Pâque.

Meum athamanticum Jacq., **Fœniculum officinale** All., **Angelica sylvestris** L., **Peucedanum Ostruthium** Koch., **Anethum graveolens** L. — Aromatiques.

Bupleurum perfoliatum L. — Vulnéraire ? Inusité.

Carum Carvi L. — Carminatif et stimulant. Mais surtout employé comme condiment.

Anthriscus Cerefolium Hoffm. — Vulnéraire, emménagogue, etc , etc Des tas de propriétés. Et les auteurs oublient la principale : dans la soupe !

Eryngium campestre L. — Diurétique. Inusité.

Parmi les Ombellifères toxiques, ou les produits qui en dérivent, citons encore :

Essences d'Anis, de Fenouil, de Cumin.

Chærophyllum temulum L.

Anthriscus sylvestris Hoffm.

Sium latifolium L. — Mais on mange en salade les feuilles de S. **angustifolium** L.

Heracleum Sphondylium L. — Anti-épileptique ? Inusité.

Hydrocotyle vulgaris L.

Ligusticum Levisticum L. ou Livèche, qu'on trouve dans tous les jardins rustiques. Racine toxique, cas mortels. Carminative et emménagogue, dit l'abbé Coste (1). Inusité.

Eryngium maritimum L. — D'une âcreté comparable

(1) *Flore de France*, II, p. 170.

à celle de la racine de Bryone ; une tige fraîchement coupée en simple contact avec la langue produit une cuisson longue et désagréable.

HÉDÉRACÉES.

On cite des cas mortels d'empoisonnement par les baies de Lierre (enfants). Il est à remarquer qu'aucun Oiseau n'y touche, même dans les hivers de famine, où la neige couvre la terre pendant des mois entiers.

On dit que l'écorce est anti-dartreuse et anti-syphilitique (on a attribué cette dernière propriété à tant de plantes ! Si une seule était bonne, la syphilis aurait disparu depuis longtemps de la surface de la terre).

Les baies de Lierre sont purgatives et fébrifuges ; médecine de paysan. A la campagne, on se purge en avalant une douzaine de baies.

GROSSULARIÉES

Les feuilles de *Ribes nigrum* donnent un thé astringent et un peu aromatique. Ils sont nombreux les thés inoffensifs doués de ces deux propriétés.

LORANTHACÉES.

Viscum album L. — Astringent, vomitif, anti-épileptique. Oublié et inusité. Mais voici qu'à la quatrième page des journaux on voit apparaître la *guipsine*, hypotenseur et antiscléreux... Que vaut-elle, et ne faut-il pas se hâter de l'employer pendant qu'elle guérit encore ?

ÉRICINÉES.

Erica vient d'un verbe grec qui signifie *briser*, parce que le thé de *Calluna vulgaris* a la propriété de briser la pierre dans la vessie.... s'il faut en croire certains auteurs, Matthiole entre autres.

Mettons qu'il est astringent, très peu aromatique et n'en parlons plus.

PRIMULACÉES.

Lewin cite comme plantes dont il faut se méfier : le *Primula veris* L. (*Primula officinalis* Jacq.) et *l'Anagallis arvensis* L., mais sans chiffres ni exemples précis. Espèces insuffisamment étudiées.

Les *Lysimachia vulgaris* L. et *Nummularia* L. sont astringents. Inusités.

Van Heurck cite pour *Primula officinalis*, *Anagallis* et *Lysimachia Nummularia* des séries de propriétés utiles.

Orfila rapporte que 12 gr. d'extrait d'*Anagallis* ont causé la mort d'un chien.

PLOMBAGINÉES.

Statice Limonium L. — Antiseptique. Guérit les ulcères chroniques et le cancer (ce serait trop beau !). Inusité.

PLANTAGINÉES.

Les Plantains sont un peu astringents, on en a composé des collyres. Réputation surfaite. Les feuilles fraîches de *Plantago major* (mais non de *P. lanceolata* ni de *P. media*)

frottées et écrasées sur les piqûres d'Ortie font disparaître la cuisson.

Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, Van Heurck cite pour le *P. major* plus d'une page de propriétés bienfaisantes. Si c'était vrai !

OLÉINÉES.

On connaît des cas d'intoxication suivis de mort causés par les baies du Troène. Je ne crois pas que les Oiseaux les mangent. L'écorce et les feuilles renferment un astringent léger. Inusité.

L'écorce de Frêne est fébrifuge, dit-on. Mais le Quinquina est arrivé... Les anciens attribuaient au bois de Frêne des vertus merveilleuses, acceptées par la crédulité publique ; il faut en lire l'énumération dans Van Heurck (1). Rien n'est plus amusant. On a même appelé le Frêne : Quinquina d'Europe. Il renferme un glucoside, la *fraxine*, que Rabuteau assimile comme effet à la salicine (voir plus loin).

ILICINÉES.

La décoction des feuilles et de l'écorce de Houx, ou la poudre sèche, ont été employées comme sudorifiques et fébrifuges ; aujourd'hui inusitées.

Les baies sont purgatives, d'un goût douceâtre ; à dose d'une douzaine, elles procurent quelques selles et vomissements. J'ai bu en Corse, chez les paysans pauvres, du café (!!) préparé avec ces baies grillées. Il est à noter

(1) *Op. cit.* p. 175.

qu'aucun Oiseau chez nous ne les utilise, quoique leur saveur soit bien moins répugnante que celle des Sorbes par exemple.

APOCYNÉES.

Nerium Oleander, ou Laurier-rose (quoiqu'il ne soit ni un Laurier ni une rose). — Si commun partout en caisse ou en cuvelle, que je veux en dire un mot.

Toxique ! On dit que des accidents ont même été causés par de la viande rôtie sur des brochettes de cet arbuste. On évalue à 6 gr. la dose mortelle pour l'homme d'extrait du bois et des feuilles (1), ou 30 gr. du suc de la racine.

Les phénomènes de l'empoisonnement par le *Nerium* sont si prolongés et si douloureux, que les désespérés de la vie feront bien de choisir un moyen moins cruel.

En médecine, inusité.

Je trouve des feuilles de *Vinca minor* dans un thé populaire, composé surtout de Gentianées. Amer inoffensif.

ASCLÉPIADEES.

Se méfier du Dompte-venin (mais dans quelles limites et doses ?), qui pourrait bien dompter la victime elle-même, mieux que le venin. Lewin donne pour cette plante une littérature documentée. Toute la plante est vénéneuse, dit Duchesne (2), surtout la racine. Plante

---

(1) Kurzak. *Wiener Zeitschr.* 1859, N^{os} 44,50.

(2) *Op. cit.* p. 109.

dangereuse, dit Ferrand, et inusitée. Les habitants du pays de Liège, dit Van Heurck, emploient comme vomitif doux 1 à 2 gr. de feuilles infusées dans un verre d'eau (1).

GENTIANÉES.

Erythræa Centaurium Pers. et **Menyanthes trifoliata** L. — Amers et stomachiques, souvent employés. Cependant le *Menyanthes* à haute dose est vomitif.

La Gentiane des pharmacies est la racine de *Gentiana lutea*, des Alpes.

On rencontre souvent en Suisse, le long des chemins, des tas d'épluchures de cette Gentiane, dont les gens du pays vont faire la récolte au mois d'août. L'extrait de Gentiane est l'excipient le plus employé pour former la masse pilulaire.

Les médecins du siècle dernier prescrivaient volontiers la masse de Cynoglosse opiacée du codex ; 20 centigr. de masse pour une pilule contenaient 2 centigr. d'extrait aq. d'opium.

CONVOLVULACÉES.

Les *Convolvulus Soldanella* L. et *arvensis* L. sont purgatifs. Inusités. On a employé le latex épaissi et à demi-séché du premier, à la dose de 2 à 5 décig. pour enfants, et de 7 à 15 décig. pour adultes.

BORRAGINÉES.

Lithospermum officinale L. – Des graines si jolies, comme des perles, on a préconisé les émulsions adoucis-

(1) *Op. cit.* p. 179.

santes. Pendant que le malade se soigne ainsi, l'horloge, ce grand remède, tourne.

Pulmonaires. — Malgré leur nom suggestif, inusitées. Elles doivent ce nom à l'aspect bulleux des feuilles, dont on a conclu l'effet bienfaisant sur nos poumons.

Bourrache. — Diurétique ? Sans doute à cause des pintes d'eau chaude qu'on avale sous ce prétexte, dit Rabuteau.

Qui le croirait, à côté de la douce Bourrache, on trouve dans cette famille des espèces à poison mortel ! L'extrait de Cynoglosse peut amener la mort, même chez l'homme adulte (1). Vogel, Murray et Morison la considèrent comme un dangereux poison. D'autres auteurs lui reconnaissent toutes les vertus. On demande un homme de bonne volonté pour essayer. D'après Rabuteau, la Cynoglosse est inerte.

Se méfier de la Buglosse et de la Vipérine. Les fleurs de cette dernière ont été employées pour falsifier celles de la Bourrache.

La Grande Consoude, qu'on appelle Oreille de baudet, à cause de la forme des feuilles, est mucilagineuse et astringente. S'emploie en cas de diarrhées. Fort estimée des rebouteurs qui la préconisent, entre autres cures, pour la guérison des hernies.

SOLANÉES.

Étymologie: de *solari*, consoler. Il est certain qu'avec un décig. d'atropine, on serait à jamais consolé de tous les maux.

---

(1) Marmé et Creite. — *Gotting. Nachr.* 1870, p. 17.

Douce-amère. — Cette Solanée se rencontre assez souvent dans les *thés* qui amènent les rebouteurs sur les bancs du tribunal correctionnel. La pluralité des noms vulgaires qu'elle porte, prouve sa grande popularité.

Son principe actif est le glucoside *solanine*, qui existe encore dans les germes de Pomme de terre, dans les petits tubercules germant sur les grosses pommes de terre, dans les baies de *Solanum nigrum*.

La solanine n'est pas bien redoutable. Je trouve des intoxications légères, ou bénignes, après 2 à 4 décig. de solanine chez l'adulte, 10 baies de Douce-amère chez les enfants, ou la décoction de 2 gr. de tiges (1). Telle est la mesure de la méfiance que doit nous inspirer la Vigne de Judée.

La Douce-amère est dépurative, dit Ferrand, sudorifique et diurétique. Saveur d'abord douce, puis amère, d'où son nom. Les baies, d'après le même auteur, sont inoffensives.

Van Heurck nous cite une série nombreuse de maladies guéries par la Douce-amère, y compris les accidents syphilitiques.

Ferrand donne comme médicinales :

Physalis Alkekengi L. — Comme son nom l'indique, usité dans la médecine arabe. Baies fébrifuges, amères, diurétiques et laxatives. Aujourd'hui inusité.

Solanum nigrum L. — Propriétés de la solanine, adoucissantes, calmantes. Peu usité. Caylus le dit 30 fois plus énergique que la Douce-amère. Donc se méfier sérieusement.

Datura Stramonium L. — La Pomme épineuse

(1) Stein, *Prager med. Wochenschr.* 1892

contient atropine, hyoscyamine, scopolamine et daturine, cette dernière avec un point d'interrogation, d'après Lewin.

La plante nous est arrivée de l'Inde en remontant la vallée du Danube, cette grande et éternelle route des peuples migrateurs. J'ai vu autour d'Orsova des champs entiers de Datura, dans lesquels on avait taillé des sentiers ; les rameaux y atteignaient à peu près hauteur d'homme.

Souvent employé par les empoisonneurs, endormeurs, sorciers, rebouteurs, avorteurs, bref les plus mauvaises gens de la Terre. Dis-moi qui tu hantes....

Les phénomènes toxiques se déclarent après infusion de 2 gr. de semences. La mort est survenue chez un enfant après 15 semences, chez un adulte après 100 semences (environ 1 gr.) ; chez une femme après 4 gr. Un gramme d'extrait est mortel (1).

Comme la Jusquiame dans les décombres, le Datura n'est pas rare dans nos jardins ruraux et champs de Pommes de terre; avec un peu de bonne volonté, il ne serait pas impossible de le supprimer de la Flore belge. Par l'école et les écoliers, on arriverait à ce résultat désirable, car enfin c'est une plante étrangère, que la Sûreté publique reconduirait simplement à la frontière.

Celui qui échappe à l'empoisonnement, dit Ferrand, en garde des effets pénibles pendant des mois et même pendant une année : obscurcissement de la vue, perte de mémoire, tremblements. Cette plante est plus dangereuse que la Belladone. Les feuilles sèches de Datura sont délivrées parfois trop facilement par certaines phar-

(1) Lewin.

macies, pour préparer des poudres anti-asthmatiques nitrées. Le Dr Lefils a soigné, il y a quelques années, une personne à qui on avait donné par erreur des feuilles de Datura pour un thé emménagogue ! Une tasse d'infusion de feuilles avait provoqué un empoisonnement grave du système nerveux : délire *pendant quatre jours*, dilatation énorme et persistante des pupilles comme par l'atropine, asthénie générale, etc.

D'après les recherches de Planta, la daturine et l'atropine sont identiques.

Nicotiana Tabacum. — Lewin évalue à 1300 millions de kilogrammes la production annuelle de Tabac sur toute la terre; renfermant de 1, 5 à 9 % de nicotine (feuilles sèches).

Ce qu'Alphonse Karr écrivait vers 1842 est toujours juste (1) :

« Si avant l'invention du tabac, l'on était venu dire à quelqu'un :

— J'ai une idée; je vais prendre un brevet pour qu'on ne me la vole pas. Voici une plante vénéneuse, qui exhale une mauvaise odeur; je vais la mettre en poudre, et je proposerai aux gens de se fourrer cette poudre dans le nez. En deux ou trois ans, cela leur ôtera l'odorat. Je vais la couper en menus brins, et je proposerai aux gens d'en aspirer la fumée; d'abord cela leur donnera des éblouissements, des vertiges, des tranchées; mais ils finiront par s'y habituer. Tout ce que je demande, c'est le privilège de vendre seul, et j'offre, pour ce privilège, de payer chaque année 80 millions à l'Etat.

---

(1) *Midi à quatorze heures*, éd. Calman Lévy à 1 fr. 25, p. 171.

« On aurait pris l'homme pour un fou, et son idée pour la plus grande extravagance possible.

— Pourquoi, lui aurait-on dit, n'ouvrez-vous pas boutique pour y vendre des coups de bâton ? Vous auriez certes, pour le moins, autant de débit.

«Eh bien, le tabac rapporte à l'Etat plus de 80 millions».

En 1868, le monopole du tabac rapportait à l'Etat français 180 millions de francs, bénéfice net ; aujourd'hui, 400 millions, soit 62 francs par an et par fumeur. Le voilà, l'impôt volontaire (1) !

Je saute la préparation de la nicotine pure, les symptômes, le traitement, la recherche légale de l'empoisonnement, pour relever d'abord les doses dangereuses ou fatales.

La mort a été amenée chez l'adulte par trente grammes de tabac haché, par 4 à 12 gr. de décoction, par un lavement de 2 gr. de feuilles de tabac. Un fumeur, malgré son accoutumance, mourut ayant fumé en 12 heures environ 14 cigares et 40 cigarettes. On regarde comme mortel 3 gr. de jus de tabac des pipes, ou 2 gr. de tabac à priser. Un enfant de deux ans mourut en quelques heures, ayant sucé la pipe de son père. On pourrait multiplier ces exemples, la littérature en cite un grand nombre ; les nôtres sont extraits de Lewin. Une seule goutte de nicotine sur la langue d'un chien le tue rapidement, et sur la langue d'un chat, une goutte de l'huile empyreumatique qui s'accumule dans les culots de pipe.

---

(1) Voici des chiffres précis. En 1900, la France a dépensé en tabac 523,975,832 francs, soit 13 fr. 14 par habitant. Il y a pour le trésor sur cette vente, un bénéfice de 393 millons. Ce tabac pèse environ 40,862.000 kil.

Dans les expériences de Stas, deux centimètres cubes de nicotine pure sur la langue d'un chien de taille moyenne l'ont tué en 30 secondes; l'essai fut répété deux fois dans des conditions identiques. Il y avait dans cette dose de quoi tuer chaque fois une centaine de chiens.

M. Pirlot, vétérinaire à Givet, me signale l'empoisonnement et la mort de trois vaches par ingestion de feuilles de Tabac vertes, l'été dernier (1911).

Les bestiaux ne consomment ces feuilles que poussés par la faim.

Si nous parlons de la nicotine pure, une dose de 3 millig. peut causer des accidents graves. Dworzok et Heinrich ont essayé sur eux-mêmes 1 à 3 millig. Ils ont éprouvé des accidents graves et persistants pendant trois jours ; leur état fut presque désespéré (1).

Je possède depuis 1854 un échantillon de nicotine pure de la maison Rousseau de Paris. Comme elle est contenue dans un tube de verre scellé à la lampe, la couleur primitive, qui est celle du vin de Malaga, n'a pas changé.

La nicotine devrait être incolore, en théorie, mais je ne l'ai jamais vue telle. En flacon, elle noircit et se résinifie assez rapidement.

Les tentatives criminelles par la nicotine sont rares. Orfila (2) donne en détail le procès qui se déroula à Mons en 1851. L'assassin avait intérêt à la mort de la victime (le contraire ne se comprendrait pas), et les perquisitions furent vite orientées. Et entre deux planchers, on dé-

---

(1) Nothnagel et Rossbach. *Nouv. élém. de Mat. méd. et de Thérapeutique*. Paris, Baillière, 1889.

(2) *Toxicologie*, 5e édition.

couvrit les instruments de chimie qui avaient servi à distiller le poison.

Restait à identifier celui-ci dans le corps de la victime. Ce fut le travail du célèbre chimiste Stas, qui reconnut la nicotine en dégustant les macérations, décoctions et autres produits obtenus en traitant la langue de la victime, Gustave Fougnies. Je tiens le détail de la bouche même de Stas, que j'ai connu vers 1870. En 1852, Stas avait publié un mémoire de 113 pages relatant les diverses expertises qu'il avait été chargé de faire pour les procès de 1851 (1). Ce mémoire est un modèle du genre ; bien entendu, la preuve de la langue n'est pas la seule ; l'ensemble des preuves scientifiques se réunit en un formidable faisceau. Le travail de Stas présente à la fois un grand intérêt scientifique, parce que la nicotine avant lui était peu connue et mal étudiée; et une grande moralité, car d'après l'opinion générale, on ne pouvait retrouver ce poison dans le cadavre (2). Cette opinion constituait pour les empoisonneurs un puissant encouragement, et Stas l'a détruite d'une façon victorieuse. Avis aux bandits qui se croiraient assurés de l'impunité en essayant sur leur oncle ou sur leur belle-mère un poison rare et inconnu : les chimistes sont très malins !

Je pense que nous n'avons plus à craindre aujourd'hui les empoisonnements criminels par la nicotine ; l'odeur de celle-ci est trop compromettante, et les assassins sont avertis. Restent les accidents, les paris stupides, les excès des fumeurs....c'est bien assez !

---

(1) *Bull. Acad. roy. de Médecine de Belgique*, 1re série, tome XI, p. 202.

(2) Orfila. *Toxicologie*, 4e éd. Voir aussi : *Causes célèbres*, tome I.

Usages médicaux du Tabac et de la nicotine très restreints.

Atropa Belladona L. — La Belladone est certainement une des espèces les plus dangereuses de notre pays, soit par tentatives criminelles, ou par suicides, ou par erreurs de pharmacien, ou par imprudences de rebouteurs. Les accidents se comptent par centaines ; la littérature en est très riche.

Madame Joniaux maniait l'atropine avec une certaine virtuosité ; elle se procurait le poison en faisant renouveler chez le pharmacien une ordonnance de collyre.

Je n'ai pas à décrire ici l'emploi thérapeutique, ni les accidents et symptômes de l'empoisonnement, ni le traitement des malades, ni la recherche légale ; il suffirait de copier le premier traité venu de Toxicologie ou de Matière médicale. Un mot seulement sur la réaction physiologique de l'atropine, une des plus caractéristiques pour en déceler la présence : elle dilate la pupille (sans souffrance) ; l'œil devient tout noir, étrange, effrayant, quand il remplace l'œil bleu d'une femme blonde, par exemple. C'est pourquoi le nom populaire de la Belladone est *Oeil du diable*.

Quand je donnais des leçons à l'Ecole normale de Namur, je ne manquais pas pour la leçon des Solanées, d'amener mon chien, et je déposais dans un de ses yeux simplement une goutte du suc extrait de l'Atropa. Ajoutons cependant que cette action mydriatique n'est pas exclusivement propre à la Belladone : elle appartient à un certain nombre d'autre plantes.

Voyons maintenant les doses, j'entends les doses minima, parce que des doses beaucoup plus élevées ont pu être absorbées sans dénouement mortel.

Les feuilles de la plante contiennent environ un demi pour cent, et les baies, un tiers pour cent d'alcaloïde.

Je connais personnellement un cas d'emplâtre à la Belladone après vésicatoire ayant amené la mort. J'ignore la dose employée.

Une décoction de 5 gr. de racine en lavement fut suivie de mort (1).

On regarde l'extrait de Belladone, dose d'un demi à un gr. comme amenant un empoisonnement grave ; et l'atropine, dose de 1 à 6 centig., soit le suc de 15 à 20 gr. de baies.

Deux à trois millig. d'atropine ont sur l'adulte une action marquée ; les pupilles restent dilatées pendant plusieurs jours. La dose maximum du Codex est de 2 millig. d'atropine en 24 heures.

D'après Nothnagel et Rossbach, une dose de 5 millig. cause déjà une empoisonnement grave, et 1 décig. est mortel. Les Lapins peuvent impunément se nourrir de feuilles de Belladone pendant plusieurs semaines, et alors leur chair peut amener la mort de ceux qui mangeraient le civet.

D'après Dragendorff, l'atropine résiste deux mois et demi à la putréfaction cadavérique.

Hyoscyamus niger L. — La Jusquiame est une plante aussi célèbre que la Belladone. On s'en servait pour empoisonner les armes au moyen âge, et les Touareggs ont empoisonné la mission Flatters avec le suc d'une Jusquiame africaine.

Je n'ai pas trouvé l'indication des doses dangereuses minima. Lewin dit : de petites doses de semences et de

(1) Taylor, *Les poisons*.

racines de Jusquiame noire suffisent pour provoquer des phénomènes d'intoxication. C'est un peu vague !

Plus loin, cet auteur dit encore : l'hyoscyamine peut provoquer des phénomènes d'intoxication à la dose de 5 millig.

Sonnenschein cite des cas d'empoisonnement par homicide (1).

La *scopolamine*, ou *hyoscine*, est un second alcaloïde contenu dans la Jusquiame. La mort est survenue à la suite d'un millig. de chlorhydrate de scopolamine (2). C'est donc un poison terrible. Mais on cite une guérison après 5 millig. (3) ; le patient ici l'a échappé belle, comme on dit vulgairement.

La Jusquiame noire se maintient d'année en année aux environs de la hampe du drapeau à la citadelle de Namur. En 1906, à la suite de terrassements, il y en eut des milliers de pieds.

Les granules d'hyoscyamine sont dosés en pharmacie à un, un demi, un cinquième de millig. L'hyoscyamine cristallisée est usitée en France à la dose maximum de 0 gr. 0015 à 0 gr. 002 en 24 heures, en surveillant bien. C'est un médicament dangereux qui produit facilement du délire chez les débilités.

La nouvelle Pharmacopée belge donne la teinture de Jusquiame gr. 1.20 en une fois jusqu'à 3 gr. par 24 heures.

---

(1) *Handb. der ger. Chem.* 1869, p. 185.

(2) Ostermayer, *Allg. Zeitschr. für Psychologie*, 1891, p. 304.

(3) Adler, *Berliner Klin. Wochenschr.* 1891, p. 258.

SCROPHULARINÉES.

Se méfier des *Verbascum* (graines), Linaires, Mufliers, Pédiculaires, Mélampyres et Rhinanthes, sur lesquels je n'ai pas d'informations plus précises.

Digitale. — Une des cinq plantes vraiment dangereuses de notre flore (Aconit, Belladone, Jusquiame, Datura, Digitale) ; une de celles qui dérouteraient le tribunal par la facilité de s'en procurer secrètement, en plein champ, dans toutes nos montagnes ardennaises sans calcaire ; et les experts, par les difficultés de la recherche toxicologique, lorsque la dose mortelle n'a pas été notablement dépassée et que la victime n'a pas été littéralement inondée de poison.

C'est par milliers qu'on voit fleurir les Digitales sur le côteau près de la gare de Dave-Nord, et entre Tailfer et le tunnel de Profondeville ; ce sont des champs de clochettes roses.

L'an dernier, une femme de la campagne est venue me montrer une branche fleurie de Digitale et m'en demander le nom. Elle faisait, disait-elle, avec les feuilles, au petit bonheur et sans compter, un thé pour son homme. Ce fait, rapproché de la croyance tenace en des thés multiples auxquels on attribue gratuitement des propriétés merveilleuses, donne une idée de l'ignorance populaire.

La Digitale contient une série compliquée d'alcaloïdes ou de glucosides: *digitaline*, *digitoxine*, *digitonine*, *digitaléine*, dans le détail desquels il n'y a pas lieu d'entrer ici. L'étude en a été très bien faite par Lewin (1) ; on pourra

(1) *Op. cit.* p. 779 à 810.

aussi consulter Ferrand (1) et Dragendorff (2). Dans les catalogues des marchands, il y a des divergences, et pour ne parler que des produits cristallisés, nous trouvons :

Maison Rousseau à Paris en 1897, digitaline cristallisée à 25 fr. le gramme.

Id en 1890, digitaline cristallisée à 9 fr.

« digitaline de Nativelle à 30 fr.

Chez Gehe à Dresde, 1896, digitaline cristallisée (digitine) à 1 Mark.

» 1906, digitaline cristallisée (digitonine) à 1 mark.

» » digitoxine à 23 M.

Chez Merck, digitaline cristallisée (digitonine).

» digitoxine cristallisée, à 50 fr. le gramme.

La préparation de la digitaline de Nativelle est indiquée sommairement dans Rabuteau (3). Préparation de la digitaline cristallisée dans Ferrand (4). Rendement : 1 pour 1000. En pharmacie, on emploie seulement les feuilles de Digitale, cueillies avant la floraison et séchées à l'abri de la lumière, et les préparations qui en dérivent.

Les granules de digitaline de Nativelle, ou de digitoxine, sont ordinairement dosés au quart et au dixième de millig. On peut observer des phénomènes d'empoisonnement par 3 à 5 millig. C'est un poison qui s'accumule: pendant une série de jours, on prendra de la Digitale à dose utile, sans inconvénient ; puis tout à coup, surviendra le même empoisonnement que si l'on avait avalé le total en une fois. Nativelle vend aussi une solution

(1) *Op. cit.* p. 268 à 273.

(2) *Toxicologie*, p. 414 à 420.

(3) *Op cit.* p. 695.

(4) *Op. cit.* p. 269 et 271.

bien titrée et très employée actuellement sous la responsabilité du médecin, car le Codex nouveau porte seulement : extrait de digitale, gr. 0,05 en une fois et gr. 0,15 par 24 heures ; feuilles sèches, gr. 0,20 à 0,60 ; teinture de digit., gr. 2,00 à 6,00 gr.

La mort a été causée par 3,5 gr. de feuilles en infusion, répétée après deux heures ; par 3 gr. de teinture (1); par 1,5 gr. d'extrait.

D'après Merck, 1 millig. de digitoxine, qui est le principe le plus actif de la Digitale, correspond comme effet physiologique à 1 gr. de la plante (feuilles séchées).

L'extrait correspond à 4 fois son poids de feuilles sèches ; la teinture éthérée, à 5 fois environ.

La poudre de feuilles de Digitale, à la dose de 5 à 6 gr. par jour, pendant 10 à 15 jours, tue un cheval(2).

La digitoxine, à la dose de 2 millig. peut causer des accidents très graves pendant plusieurs jours. La dose médicale maximum des feuilles séchées de Digitale est seulement de 1 à 3 décig. avec maximum d'un gr. en 24 heures (3).

La Digitale joua un rôle important dans le célèbre procès La Pommerais, qui se déroula en 1864 devant la cour d'assises de la Seine.

L'accusé avait un intérêt considérable à la mort de la victime, la veuve De Pauw, son ancienne maîtresse, sur la tête de laquelle il avait contracté des assurances-vie pour un total de 500,000 francs. En sa qualité de médecin, il se procurait tous les poisons imaginables avec la plus grande facilité ; peu de temps avant la mort de la

(1) Rames. *Gaz. des Hôp.* 1876, p. 756.

(2) Expériences sur chevaux à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, déposition de M. Bouley dans le procès La Pommerais.

(3) Nothnagel et Rossbach, *Op. cit.*

veuve De Pauw, il avait acheté 3 gr. de digitaline, dont on ne put retrouver que 15 centig. Il fut impossible à La Pommerais de justifier l'emploi de la quantité disparue.

Les experts du tribunal étaient MM. Tardieu et Roussin ; leurs expériences furent devant la cour l'objet d'une longue discussion.

M. Tardieu conclut : « Tous les organes de la veuve De Pauw ont été trouvés en bon état ; elle a dû mourir empoisonnée. Il n'affirme pas que ce soit par la digitaline. Cette substance ne peut être isolée quand elle a été mêlée à des matières organiques ; mais ayant fait des essais comparatifs sur des animaux (chiens, lapins, grenouilles), avec de la digitaline pure et avec les matières vomies par la victime, et extraites de ses organes, il a retrouvé tous les symptômes de l'empoisonnement par la digitaline ».

En 1864, la digitaline cristallisée n'était pas connue. Il s'agissait de digitaline amorphe. Les experts la comparaient au venin de la Vipère, ou au poison des Champignons, qu'on ne peut isoler, et dont la physiologie seule est le réactif; dans l'espèce, le cœur d'un animal vivant.

Un détail : le docteur Tardieu n'a pas hésité à déguster les matières vomies par la victime ; il y a trouvé une saveur très amère, caractéristique.

M. Roussin déclare encore (1): « Il n'y a pas de réactif pour la digitaline ; l'analyse élémentaire ne peut même servir à la reconnaître; elle ne cristallise pas, ne se volatilise pas, n'a pas d'odeur, se dissout dans presque tous les véhicules, n'est précipitée par aucun réactif caractéristique, et semble échapper par toutes ses propriétés chimiques négatives aux recherches de la science. »

(1) *Causes célèbres,* tome VI, p. 159.

La Pommerais fut condamné à la peine de mort et exécuté.

Comme Scrophulariuées médicinales ou soi-disant telles :

Veronica officinalis L. — Amer, tonique, excitant, astringent. Thé. Oublié.

Scrofularia nodosa L. et **Scr. aquatica** L. — Malgré leur nom, ce ne sont pas encore ces espèces qui guériront la scrofule. Un peu âcres et irritantes, excitantes, toniques; à haute dose vomitives et purgatives. Inusitées. Voir Ferrand (1).

Euphrasia. — A donné jadis un collyre astringent, et comme le Bluet, s'est appelé *Casse-lunettes.*

Gratiola officinalis L. — *Herbe à pauvre homme.* Purgatif violent et dangereux. Laissons cela aux rebouteurs. Un pauvre homme trouve toujours bien deux sous pour se purger d'un façon moins dramatique.

Veronica Beccabunga L. — Encore une espèce à laisser aux bergers et autres bonnes femmes, qui vous la serviront comme anti-scorbutique et dépurative. Mais faites-en, si vous voulez, de la salade, en la mêlant au *Nasturtium officinale,* son voisin dans les fossés.

LABIÉES.

Toutes les Labiées sont aromatiques et excitantes. Les huiles essentielles qu'on en retire, à très haute dose peuvent occasionner des accidents toxiques.

Rappelons les infusions chaudes digestives de Mélisse,

(1) *Op. cit.* p. 418.

de Calament, de Menthe. Les espèces du genre *Mentha* les plus employées sont : en première ligne, *Mentha piperita* L.; accessoirement, *M. aquatica* L. et *M. rotundifolia* L. Cette dernière sert à corser certain alcool de Menthe très connu.

L'essence de *Mentha Pulegium* L. a été essayée pour provoquer l'avortement. A la dose de 5 gr. accidents graves, mais non mortels (1).

Autres Labiées soi-disant médicinales :

Leonurus cardiaca L. — Malgré ce nom plein de promesses, inusité.

Ballota nigra L. — Vermifuge ? Inusité.

Nepeta cataria L. — Carminatif, emménagogue, antispasmodique. Inusité. Assez fétide, comme la Valériane, ce qui attire les messieurs Chats.

Teucrium Chamædrys L. — Fébrifuge, anti-goutteux, tonique, stimulant.... et parfaitement oublié.

Betonica officinalis L. — Racine vomitive. Inusité.

Ajuga reptans L. — Astringent. Inusité.

Ajuga Chamæpitys Schreb., **Melittis melissophyllum** L., **Origanum vulgare** L., **Glechoma hederacea** L., **Thymus Serpyllum** L. et **Th. vulgaris** L., **Calamintha officinalis** Mœnch. et dix autres : propriétés générales des Labiées. Peu de familles sont aussi homogènes au point de vue des propriétés médicinales.

Salvia officinalis. — Stomachique et carminatif. Etymologie : de *salvus*, sauvé.

Cur morietur homo cui Salvia crescit in horto,

dit l'Ecole de Salerne. De nos jours à peu près inusité, sauf dans la purée de pois.

---

(1) Girling. *Brit. med. Journ.* 1887, p. 1214.

Teucrium Scordium L. — Aromatique et amer. Entre dans l'*électuaire diascordium*, une de ces vieilles recettes, comme la thériaque, où figurent trente-six drogues. Si l'une ne prend pas, l'autre prendra. Quand je dis trente-six,.... il y en a exactement 17; en voici d'ailleurs la liste, que je copie dans un bouquin du XVIII[e] siècle :

Feuilles sèches de Scordium . . .	60
Fleurs de roses rouges	20
Racine de Bistorte.	20
» de Gentiane	20
» de Tormentille.	20
Semences d'Épine-Vinette.	20
Gingembre	10
Poivre long	10
Cannelle de Ceylan.	40
Dictame de Crète	20
Benjoin en larmes	20
Galbanum	20
Gomme arabique	20
Bol d'Arménie préparé (1)	80
Extrait d'opium	10
Miel rosat	1300
Vin de Malaga	200

Quant à la thériaque, elle contient 60 médicaments simples ou composés, y compris l'asphalte et la poudre de Vipères sèches.

Scutellaria. — Alliacé et amer. Stomachique. Inusité.

(1) On appelle ainsi l'argile ocreuse, simplement.

Stachys recta L. — Vulnéraire ? Inusité.
Stachys sylvatica L. — Emménagogue ? Inusité.

VERBÉNACÉES.

Les noms que porte la Verveine officinale prouvent qu'on lui a attribué jadis des propriétés mirobolantes, même de ranimer un amour près de s'éteindre : *Herbe aux sorcières, Herbe du foie, Herbe du sang, Herbe sacrée*.. Elle est simplement amère et aromatique; je me rappelle avoir bu le thé de Verveine, après le repas, chez les Pères blancs, en Kabylie. C'était fort bon.

CUCURBITACÉES.

Bryone dioïque. — Très mauvaise plante. Les baies provoquent le tétanos (1). La racine a un goût d'une rare âcreté; on l'appelle *Navet du diable*. Si l'on a le malheur d'y mordre, c'est dans toute la bouche une vive souffrance, et qui dure longtemps. Au contact de la peau, elle amène une vésication énergique; il est très dangereux de l'appliquer sur une plaie. On regarde une dose de 12 gr. de racine fraîche comme mortelle pour un chien (2), et pour un homme adulte, l'infusion de 30 gr. de racine en boisson ou en lavement. A été employée autrefois comme drastique. Van Heurck cite de nombreux emplois de la Bryone en matière médicale.

---

(1) Pritchard, *Gaz. Hebd*, 1857.
(2) Orfila, *Toxicologie*.

CAPRIFOLIACÉES.

Adoxa moschatellina L. — Donne par distillation aqueuse une huile musquée qui exerce, à la dose de 2 ou 3 gouttes, une excitation énergique du tube intestinal et de l'encéphale. Inusité.

Sureau. — L'infusion des fleurs de Sureau noir dans l'eau bouillante, ou thé de Sureau, procure d'abondantes transpirations. Très employé, mais il ne faut pas exagérer les doses. Dans le livre de Van Heurck, une page et demie ne suffisent pas à l'énumération de ses propriétés bienfaisantes.

La confiture des baies mûres s'emploie parfois comme purgatif.

Toutes les parties des Sureaux Hièble et à grappes sont toxiques ; on connaît des cas mortels (1). La racine a été employée comme purgatif ; oubliée.

L'eau chaude, dit Rabuteau, est l'agent efficace d'une foule de sudorifiques végétaux qu'on a vantés, tandis que les diverses substances qu'on y fait infuser sont des adjuvants plus ou moins agréables, mais souvent inertes. Dans nos plantes indigènes, cet auteur donne la liste suivante de ces pseudo-soporifiques :

Bourrache.	Pissenlit (feuilles et racines).
Buglosse.	Patience (racines).
Pulmonaire.	Scabieuse Succise (racines et fl.).
Cynoglosse (racines).	Pensée sauvage.
Chèvrefeuille (fleurs).	Œillet (fleurs).
Bardane (racines).	Fumeterre.

Chèvrefeuille. — Les baies sont toxiques ; on cite

(1) Leduc et Chevalier, *Journ. de Chim. méd.* 1844.

des cas mortels chez les enfants. Cinq ou six baies fraîches tuent un lapin en quelques heures (1).

On fait avec les fleurs un thé qui n'est pas désagréable... une eau chaude parfumée.

Viburnum Lantana L. — Écorce vésicante.

RUBIACÉES.

Galium Cruciata Scop. — Tonique. Bien oublié.

Galium Mollugo L. et **G. verum** L. — Astringents. Réputation surfaite (comme tant de réputations !) Peu usité.

Asperula cynanchica L. — N'a d'autre rapport avec l'esquinancie que son nom.

Asperula odorata L. — Les propriétés apéritives et diurétiques de cette espèce résident principalement.... dans le vin de Moselle où on la fait infuser pour obtenir le Maitrank.

VALÉRIANÉES.

Valeriana officinalis L. — La racine sèche est fétide (acide valérianique); c'est l'aphrodisiaque préféré de messieurs les chats.

Diverses préparations de Valériane sont usitées comme antispasmodiques puissants. Le valérianate d'ammoniaque de Pierlot est une spécialité bien connue, employée dans l'hystérie. Mais l'acide valérianique se prépare aujourd'hui par des procédés chimiques, sans recourir à la Valériane.

Rabuteau regarde la racine de Valériane comme inof-

(1) Blattmann. *Zeitschr. für Heilk.* Bd. III, p. 213.

fensive, et cite Trousseau qui en a pris 30 gr. en une fois sans inconvénient.

DIPSACÉES.

Knautia arvensis Coult. et **Scabiosa Succisa** L. — Amers et astringents. On leur a attribué une foule de propriétés. Inusités.

COMPOSÉES.

Solidago Virga-aurea L. — Toxique et même mortel, au moins pour les chevaux. Ferrand l'indique comme vulnéraire. Inusité.

Inula Helenium L. — L'huile d'Aunée, à haute dose, affaiblit et paralyse les centres nerveux. On trouvera dans Van Heurck quantité de propriétés précieuses attribuées à cette espèce, notamment toniques et diaphorétiques. L'hélénine ou camphre d'Aunée a été préconisée autrefois comme spécifique de la tuberculose. Si c'était vrai !

Tanaisie. — A été employée comme vermifuge, et aussi comme abortive. Les auteurs citent des cas mortels survenus rapidement après ingestion de 20 à 30 gr. d'huile de Tanaisie (1). Il faut même se méfier de l'infusion ou décoction, et s'abstenir de mettre les fleurs entre les lèvres. Une injection sous-cutanée de 2 gouttes d'essence tue rapidement un lapin.

Van Heurck énumère une litanie des propriétés utiles de la Tanaisie ; il ne dit pas un mot de ses propriétés toxiques (2).

---

(1) Dalton. *Schmidt's Jahrb.* LXXIV, p. 296.
(2) Op. cit. p. 292.

Bluet. — Porte le nom populaire de *Casse-lunettes*, parce qu'il guérit les maux d'yeux, et alors le malade peut casser ses lunettes. C'est joli comme légende. Par malheur, le Bluet n'est guère usité chez les gens sérieux.

Onopordon Acanthium L. — La racine est toxique, mais il en faudrait certainement pour l'homme des doses considérables ; l'extrait aqueux à la dose de 24 gr. a tué un chien (1).

On dit que le suc a donné de bons résultats pour le pansement des plaies cancéreuses (?).

Van Heurck ne fait aucune allusion aux propriétés toxiques de cette espèce.

Arnica. — A joui longtemps d'une réputation superbe comme vulnéraire ; à peine un marmot s'était-il fait au front quelque bosse en tombant, vite une compresse de teinture d'Arnica. Toute pharmacie de voyage qui se respectait — j'ai connu ce temps ancien — contenait un grand flacon de teinture d'Arnica. Mais on a reconnu que cette teinture appliquée sur la peau saine développe eczéma, démangeaisons, douleurs, érysipèle, vésication. Finie la gloire de l'Arnica !

Deux grammes de teinture, par voie digestive, ont provoqué les symptômes d'un véritable empoisonnement (2), et 70 gr. avalés par erreur, ont amené la mort (3).

Van Heurck naturellement énumère une pleine page des propriétés précieuses de l'Arnica, et il ne manque pas d'en signaler le danger, parfois mortel.

Lactuca. — Le *lactucarium*, c'est le suc desséché de différentes espèces de Laitues ; produit mal défini. On

(1) Orfila, *Toxicologie*.
(2) Jörg. *Materialen*. Leipzig, 1825.
(3) *Lancet*, 1880, II, p. 65.

l'administre chez l'adulte en doses de 10 à 50 centig., et l'extrait alcoolique, en doses de 5 à 20 centigr. Il peut amener chez l'homme des accidents graves, si la dose est élevée (1).

La *thridace* est le suc total obtenu par broyage et compression de diverses Laitues. Rabuteau la considère comme inerte. *Thridax* en grec veut dire Laitue.

Les poètes antiques ont représenté Adonis endormi dans un champ de Laitues.... pour peindre la vertu anaphrodisiaque de la plante. C'est évidemment exagéré. Adonis était sans doute ce jour-là fatigué pour d'autres motifs.

Artemisia Absinthium L. — L'Absinthe, naturalisée aux environs des anciens châteaux, donne par distillation aqueuse l'huile d'Absinthe, qui entre dans la liqueur du même nom. L'usage de l'absinthe produit les plus graves désordres, soit en une seule séance, soit par une longue habitude ; les buveurs d'absinthe marchent vers l'épilepsie. Plusieurs pays, notamment la Belgique, en ont prohibé la vente publique, mais on tourne la défense simplement en changeant l'étiquette de la bouteille.

Les essences d'Anis, de Cumin, de Fenouil, sont toxiques. La liqueur absinthe doit une partie de ses propriétés nuisibles à ces essences (2), et l'oxygène n'est pour rien dans l'affaire.

L'absorption de 12 gr. d'essence d'Absinthe a produit chez un adulte des accidents sérieux, mais non suivis de mort (3).

---

(1) Pouchet, *Leç. de Pharmacodynamie et de Mat. méd.* 2 sér. p. 545.

(2) Pouchet, *Op. cit.* 2 sér. p. 293-309.

(3) Smith, *The Lancet*, 1862.

En médecine, l'Absinthe (décoction des feuilles, extraits, essence) est carminative et emménagogue.

Artemisia vulgaris L. — Emménagogue. Populaire.

Artemisia maritima L. — Peu usité. Les capitules renferment environ 1 % de *santonine*, et pourraient ainsi s'employer comme vermifuge La santonine du commerce est extraite des akènes d'*Artemisia judaica* (*semen-contra*), qui porte en droguerie le nom de *Cina*.

Dans un seul groupe, il faut ranger *Anthemis Cotula* L., *Pyrethrum Parthenium* Sm , *Ormenis nobilis* J. Gay., qui possèdent une huile ou résine irritante, provoquant inflammation sur la langue, et même, sur la peau, une vésication.

Plus spécialement :

Pyrethrum Parthenium Sm. — Emménagogue et même abortif; vermifuge. Inusité.

Ormenis nobilis J. Gay. — On emploie en pharmacie les fleurs doubles de la variété horticole, à fleurons tous tubuleux. Stomachique, digestif; Van Heurck a une grande page d'éloges pour cette espèce. Nom vulgaire : Camomille.

Anthemis arvensis L. et **Matricaria Chamomilla** L. — Mêmes propriétés, mais inférieures à la précédente.

Anthemis Cotula L. — Fétide. Emménagogue (antichambre d'abortif). Peu usité.

Continuons la série des Composées soi-disant médicinales.

Eupatorium cannabinum L. — Un ancien thé, bien oublié. La racine d'ailleurs est vomitive, âcre et irritante.

Hieracium Pilosella L. — Un peu amer et astringent; hémostatique, d'après les rebouteurs.

Lampsana communis L. — Emollient et laxatif. Inusité. Comestible en guise d'épinards.

Cichorium Intybus L. — Amer, stomachique (thé des feuilles et des racines). Populaire. Ce qui est encore plus populaire, c'est la décoction des racines grillées et moulues, qu'on appelle café dans notre pays.

Conyza Inula DC. — Emménagogue. Inusité.

Bidens tripartita L. et **B. cernua** L. — Excitent la salivation. Inusités.

Silybum Marianum Gärtn. — Astringent, fébrifuge. Inusité.

Carlina vulgaris L. — Antiseptique ?

Centaurea Calcitrapa L. — Racine diurétique et emménagogue. Un de nos fébrifuges indigènes les plus certains, dit Van Heurck. Amer et tonique. Peu usité.

Serratula tinctoria L. — Employé jadis contre les hémorroïdes.

Lappa — Racines et feuilles anti-syphilitiques ont eu; grande réputation. Inusité. Le nombre des plantes auxquelles on a attribué cette propriété est immense, et aussi le nombre de celles qu'on a essayées comme ectrotiques. Deux tristes côtés de la pauvre humanité !

Taraxacum officinale Web. — Le nom français Pissenlit a été donné en raison de sa propriété diurétique. Ce serait évidemment une exagération de la diurèse.

Senecio vulgaris L. et **S. Jacobæa** L. — Ont joui d'une brillante réputation, absolument oubliée. Voir Van Heurck.

Calendula arvensis L. — Nombreuses propriétés.... dit-on. Van Heurck en énumère quatorze. Inusité.

Calendula.... vieux souvenir ! C'est le 7 juillet 1872 que l'on chantait en chœur à Gérolstein, sous l'œil paternel du président Dumortier, les couplets du Botaniste :

> En fait d'souci, i' n'connaît guère
> Que le Calendula vulgaire.

Heureux temps !

Achillea millefolium L. — La plante entière pilée, en compresse sur les coupures (avec toutes les poussières de la route ? Gare aux infections !) passe pour hémostatique et vulnéraire ; d'où son nom : *Herbe aux charpentiers*. Décoction fébrifuge, employée aussi pour hémorragies et leucorrhée. Peu usité. Aucune valeur thérapeutique.

Centaurea Jacea L. — Amer et astringent. Inusité.

Lactuca virosa L. — Diurétique et laxatif, narcotique. Peu usité. L'extrait tue rapidement les chiens à la dose de 2 gr. (1).

SALSOLACÉES.

Chenopodium album L. — Rafraîchissant et émollient.

Blitum Bonus Henricus Rchb. — Rafraîchissant.

Ch. fœtidum Lmk. — Emménagogue et antispasmodique. Inusité.

Atriplex hortensis L. — Vomitif ? C'est pourtant un bon légume, qui ne m'a jamais produit cet effet désagréable.

POLYGONÉES.

Prenons le **Rumex scutatus** L. comme type des plantes à acide oxalique ; on y joindra les *R. Acetosa* et *Acetosella*.

On évalue à 5 et même à 2 gr. la dose mortelle minimum d'acide oxalique ; les oxalates neutres agissent comme l'acide oxalique. Les photographes manient en grandes quantités l'oxalate neutre de potassium.

Revenons aux oxalates solubles de *Rumex scutatus*. La décoction de 100 gr. de feuilles fraîches ayant été neu-

(1) Orfila, *Toxicologie*.

tralisée par l'ammoniaque et précipitée par le chlorure de calcium, m'a donné environ 4 gr. 68 d'oxalate de chaux sec ; cette masse, reprise par l'acide sulfurique étendu et dosée par la liqueur titrée de permanganate de potasse, renfermait 2 gr. 56 d'acide oxalique. Telle est la mesure toxicologique de ce Rumex.

Ajoutons que 100 gr. de feuilles fraîches desséchées à 100° perdent 91 gr. 63 d'eau. Les feuilles sèches contiennent donc une énorme proportion, plus de 35 % d'acide.

Rumex Acetosa L. — L'Oseille, dit Lewin, contient 10 % de bioxalate de potasse ; il cite un cas d'empoisonnement mortel chez l'homme. Je suppose qu'il faut ranger dans le même chapitre le *R. Acetosella* L.

L'acide oxalique existe dans les *Rumex* combiné avec la potasse. Le suc de l'Oseille obtenu par compression, clarifié par différents procédés et évaporé à sec, donne le mélange de bi-oxalate et de quadri-oxalate de potasse qu'on appelle *sel d'Oseille*.

Se méfier du **Polygonum Hydropiper L**, doué de propriétés irritantes et même vésicantes très marquées. Inusité.

La racine de **Bistorte** (*Polygonum Bistorta L.*), riche en tanin, a été employée à ce titre.

Rumex obtusifolius L. — Sudorifique et dépuratif. Médecine populaire. Peu usité.

Polygonum aviculare L. — Astringent. Graines émétiques et purgatives. Inusité.

Rumex Patientia L. — Racine apéritive, légèrement purgative. Anciennement on en avalait au moins un litre d'infusion chaude par jour pour se guérir de la gale. Sinon que le rire est le propre de l'homme, les Acares auraient pu s'en faire une pinte de bon sang.

CANNABINÉES.

Humulus Lupulus L. — Thé des inflorescences femelles, tonique La *lupuline* est sédative et narcotique.

Cannabis sativa L. — Simplement l'odeur de la plante échauffée par le soleil donne des vertiges et des migraines.

ULMACÉES.

Décoction de la racine d'**Orme**, mucilagineuse et riche en tanin. Il suffit de mâcher un rameau d'Orme pour constater ces deux propriétés. Inusité.

URTICÉES.

Urtica urens L. possède sans doute un poison qui n'est pas l'acide formique des poils, ni l'irritation mécanique des poils ayant pénétré dans la peau, car la plante séchée et ayant perdu son acide formique est encore nuisible, et la décoction filtrée, plus ou moins toxique.

On emploie parfois — ceux qui aiment les légumes paradoxaux — les jeunes pousses d'*Urtica dioica* L. étuvées à la façon des épinards.

D'après Van Heurck, l'une ou l'autre de ces Orties constitue une panacée universelle, et il énumère 31 maladies pour lesquelles elles sont efficaces.

Parietaria. — Diurétique ? Inusité. Rabuteau assure que la Pariétaire et la Bourrache ne sont diurétiques que par la quantité d'eau chaude employée à faire l'infusion.

THYMÉLÉACÉES.

Le **Daphne Mezereum** L. s'appelle vulgairement *Bois gentil*, à cause de ses charmantes fleurs roses, parfumées d'amande amère, qui s'épanouissent sur les rameaux encore sans feuilles au premier printemps.

Mais quel serpent caché dans l'herbe ! Poison violent. Les cas de mort cités sont nombreux (1), survenus chez les adultes déjà après l'ingestion de douze baies.

On emploie en médecine populaire la plante pulvérisée, ou le suc des feuilles, comme purgatif ou comme rubéfiant, au risque d'accidents graves. Il ne faut pas même mâcher un rameau fleuri. « Il serait temps de rayer cette écorce de la matière médicale » (2).

Le **Daphne Laureola** L. jouit de propriétés analogues... si l'on peut employer ici le verbe jouir.

ARISTOLOCHIÉES.

Se méfier d'**Asarum europæum** L. et **Aristolochia Clematitis** L. qui sont des abortifs... ou qui du moins amènent des inflammations graves de l'appareil digestif.

Il y avait autrefois dans un jardin de paysan au bord de la Meuse, en dessous des ruines de Poilvache (commune de Houx), une station de cette Aristoloche, et la propriétaire en faisait grand mystère, clins d'œil et sous-entendus.

On tue un chien avec 1 à 3 gr. d'extrait de racine d'Aristoloche (3).

Poudre de racine d'**Asarum** vomitive et drastique ; perd ses propriétés après un an ou deux. Inusitée.

EUPHORBIACÉES.

Nos Euphorbes indigènes ne sont pas à mépriser. Les **E. Cyparissias, Peplus, Esula, helioscopia, platyphyllos** et **Lathyris** ont déjà causé des accidents nombreux :

(1) Springenfeld. *Beitr. z. Gesch. der Seidenbastes*. Dorpat, 1890.

(2) Nothnagel et Rossbach, *Op. cit.*

(3) Orfila, *Toxicologie*.

suc irritant, brûlant, soulevant des vésications. Prises à l'intérieur, ces espèces amènent des gastro-entérites graves.

E. Cyparissias L. est aussi appelé Rhubarbe des pauvres (voyez p. 114, *Thalictrum flavum*). Pauvres pauvres ! Dix à douze fruits purgent violemment ; 150 gr. de suc ont tué un chien (1).

L'Ésule est mauvaise. On cite des cas mortels après infusion d'Ésule donnée en lavement, ou après ingestion de 2 gr. de semences.

Les semences de l'Épurge ont produit chez l'homme des empoisonnements graves, même mortels. C'est une tradition dans les villages que les petits Rongeurs ne fréquentent pas les jardins où se trouve un pied d'Épurge. Vésicante et drastique, mais inusitée.

Se méfier des graines de Ricin, qui mûrissent quelquefois dans nos jardins ; dose mortelle pour les enfants : 5 à 6 semences ; pour les adultes : 20. Ferrand dit qu'une seule graine peut amener des accidents graves, et que le tourteau d'amandes dont on a retiré l'huile est mortel à la dose de 3 gr.

Se méfier du Buis et des extraits de Buis. On emploie quelquefois la décoction de 4 gr. de feuilles de Buis comme purgatif. L'écorce de la racine est amère et antisyphilitique (?).

Se méfier des Mercuriales. *Mercurialis annua* L. contient un alcaloïde liquide, très vénéneux. Purgatif peu usité. Porte un nom populaire caractéristique : *Foiraule* !

Mercurialis perennis L. — Plus actif que le précédent ; toxique, même mortel. Inusité.

---

(1) Orfila.

JUGLANDÉES.

Le Noyer est tonique, stomachique puissant et vermifuge. Partie constituante du sirop de Vanier.

Van Heurck nous donne deux ou trois pages de propriétés bienfaisantes attribuées au Noyer.

Le thé des feuilles de Noyer récoltées vertes et séchées, est fort agréable.

CUPULIFÈRES.

Hêtre. — Certains auteurs nient la propriété toxique des faînes. Je m'en rapporte à Lewin, qui les tient pour dangereuses. Elles contiennent un principe, la *fagine*, dont 4 décig. tuent un chat en 9 heures (1). On a observé chez l'homme et les animaux des empoisonnements, même mortels (2).

On fera bien de surveiller les gosses qui vont s'empiffrer de faînes dans nos bois, lorsque les cupules s'ouvrent en automne et les sèment sur les gazons séchés.

Châtaignier. — S'en méfier.. mais seulement à titre de falsification du chocolat par la farine de châtaignes.

Chêne. — Deux pages d'usages et propriétés diverses dans Van Heurck.

BÉTULINÉES.

Betula alba. — Fébrifuge et diurétique. Inusité.

SALICINÉES.

Salix alba L. — Renferme de la *salicine*, qui est fébrifuge (?), mais bien inférieure à la quinine.

---

(1) Herberger. *Arch. d. Apothekerver.*, XXXV, 1830.
(2) Böhm. *Arch. d. Pharm.* Fév. 1884, p. 159.

L'écorce de Saule, dit Cazin, doit être considérée comme un des toniques indigènes les plus actifs. Pour la suite de ses propriétés, voir Van Heurck.

Je pense que tous nos Saules indigènes jouissent de propriétés analogues. On peut se procurer l'écorce de Saule en quantités énormes dans les ateliers où l'on décortique les osiers pour la vannerie.

D'après Trousseau, la salicine n'a aucune propriété fébrifuge ; elle est seulement amère et tonique.

MYRICÉES.

Myrica Gale L. — Très aromatique ; odeur et saveur poivrées ; condiment. Pas de propriétés médicales ni toxiques caractérisées. Il écarte, dit-on, les Insectes des fourrures ; ce serait à essayer.

CONIFÈRES.

Diverses espèces de **Pins** donnent l'essence de térébenthine ; naturellement, ceux qui en ont besoin ne la demanderont pas à l'arbre, mais simplement chez le droguiste.

A haute dose, c'est un poison, à très haute dose, par exemple 15 gr. pour un enfant et 180 gr. pour un adulte. Ce n'est pas un poison dangereux dans de telles conditions, ni pour crime, ni pour suicide. On cite des ivrognes qui en ont avalé impunément un verre à vin, croyant ingurgiter du genièvre.

Cependant un chat succombe s'il a respiré pendant une demi-heure l'air saturé de vapeur de térébenthine.

Juniperus Sabina L. — Pas indigène en Belgique (midi de l'Europe), mais souvent planté en corbeille dans les parcs des châteaux. Verdure abondante, fine, très décorative.

L'huile de Sabine ou la poudre des feuilles sèches est bien connue — trop connue — comme abortive. « L'une et l'autre, dit Lewin, provoquent assez souvent des empoisonnements chez la femme ; j'en ai trouvé rapportés dans la littérature, douze cas, dont neuf avec issue fatale. Il est probable que dans une seule année il en survient davantage dans l'Allemagne toute seule, sans que rien transpire.... L'expulsion du fruit sans la mort de la mère n'a lieu que dans des cas bien rares. »

« La mort de la femme, dit Rabuteau, arrive le plus souvent sans qu'il y ait délivrance. »

Il serait bon peut-être, et moral, de vulgariser ces notions et de les faire largement connaître.

Comme médicament, la Sabine est aujourd'hui à peu près disparue de la pratique, et en effet elle est tout à fait superflue (1).

Le **Juniperus vulgaris** est diurétique, carminatif et emménagogue. Peu usité. Antisyphilitique (?) selon Cazin. Les baies sont indispensables pour accommoder les grives et le foie de veau ; je pense que c'est l'emploi le plus précieux de cet arbuste. Quant au genièvre belge, je n'apprendrai à personne qu'il n'a aucun point de contact avec le Genévrier.

Taxus baccata L. — L'If est un poison sérieux, la littérature est nombreuse en exemples d'empoisonnement par les feuilles ou les fruits : voracité des enfants, tentatives d'avortement, expulsion des vers intestinaux.

La *taxine*, principe actif de l'If, tue rapidement les chats à la dose de 3 à 5 centig. Une décoction de 50 à 100 gr. de feuilles est mortelle pour l'homme adulte.

Van Heurck a trouvé dans la littérature médicale quel-

(1) Nothnagel et Rossbach, *Op. cit.*

ques emplois utiles des baies ; il les dit seulement purgatives, à un faible degré, mais point vénéneuses. Il ajoute : — On a voulu dans ces derniers temps se servir criminellement de l'If comme moyen abortif; les résultats ont été mortels.

Thuya occidentalis L. — L'huile essentielle de Thuya, ou simplement la décoction, est employée dans un but criminel, comme abortif. Les doses élevées, dit Lewin, mettent toujours en danger la vie de la mère et la vie de l'enfant.

Cette espèce de l'Amérique du nord est plantée dans la plupart de nos jardins. Odeur repoussante. En médecine honnête, inusitée.

ALISMACÉES.

Se méfier du **Plantain d'eau** ; il est vésicant, vomitif, et rappelle les plus mauvaises propriétés des Renonculacées.

Vers 1817, Lewshin en préconisa l'emploi contre la rage; à noter comme simple renseignement historique. On a même vanté la racine et les graines de **Butome** contre la morsure des serpents.

COLCHICACÉES.

Le **Colchique d'automne**, qui porte en France le nom caractéristique de *Tue-chien*, possède encore un grand nombre de surnoms, parce que c'est une plante qui ne peut manquer d'attirer l'attention.

Un décigr. de *colchicine* tue un chien en 15 heures (1).

La dose mortelle de colchicine pour un chat de 3 kil.

---

(1) Jacoby. *Arch. f. exp. Pathologie und Pharm.* XXVII, p. 125.

est de 5 millig ; pour un homme adulte, de 3 centig (1).

D'après Lewin, 60 gr. de feuilles représentent une dose mortelle. Une jeune fille est morte après avoir mangé trois fleurs : les fleurs sont spécialement riches en poison. Lewin cite encore des cas mortels causés par la décoction des graines, la teinture, l'extrait, le vin de Colchique. Je ne les relève point, car il y a ici quelque incertitude : je trouve dans l'Index de Merck six différents extraits de Colchique, et Ferrand n'indique pas moins de cinq différents vins de Colchique. Mais les exemples feuilles, fleurs et colchicine sont plus formels.

On évalue la dose mortelle de colchicine à 1 milligr. et un quart par kilogr. d'animal. La dose thérapeutique maximum est de 5 milligr. par jour, et la dose d'extrait, 1 à 10 centigr.

Casati rapporte qu'une femme est morte par 4 décigr. de colchicine pris en deux fois (2). Rabuteau évalue la dose mortelle à 1 ou 2 centigr. (3).

Préparation de la colchicine : Ferrand, p. 232. Emploi médical : demandez à votre médecin. Le Colchique et la colchicine sont des médicaments dangereux, peu usités, sauf pour la goutte, dit Rabuteau.

LILIACÉES.

Lilium candidum L. — Les pétales conservés dans l'huile sont employés contre les maux d'oreilles... des campagnards. Les oreilles des gens de la ville s'en passent fort bien.

---

(1) Nothnagel et Rossbach, *Op. cit.*
(2) *Ann. di Chem.* 1890, p. 169.
(3) *Op. cit.*

Allium. — Quatre bulbes d'Ail peuvent amener les symptômes d'un empoisonnement grave. Avis aux gourmands amateurs de gigot, de bouillabaisse ou d'aïoli.

Pour emplois thérapeutiques de l'Ail, voir Van Heurck (3 pages).

Le vulgaire Ognon a été recommandé récemment dans la *Presse médicale*, comme diurétique puissant dans les cas désespérés d'hydropisie. Le Dr. Lefils n'a eu qu'une fois l'occasion de l'employer, mais avec le plus grand succès. En absorber le plus possible !

ASPARAGINÉES.

Muguet. — La fleur séchée et réduite en poudre est un sternutatoire énergique. Le Muguet renferme un glucoside, la *convallamarine*, poison du cœur, dont les effets sont analogues à ceux de la digitaline. Dose utile : 2 à 10 centigr. par jour, ce qui explique sirop et extrait ; à haute dose, toxique. Vomitif et purgatif ; 2 gr. d'extrait, purgatif énergique.

Polygonatum officinale All. — Le rhizome est vomitif (cela est sûr), et antigoutteux (?). Inusité. Fleurs âcres et vénéneuses.

Paris quadrifolia L. — La plante est toxique : feuilles, purgatif drastique ; racines, vomitives. Inusité. Baies vénéneuses ; deux ou trois baies pour un adulte amènent déjà des phénomènes inquiétants ; elles empoisonnent les poules et les chiens.

Asperge. — Le sirop d'Asperge est ajouté souvent comme édulcorant aux potions diurétiques.

L'asparagine n'est pas inoffensive : 40 centigr. ont fait tomber le pouls d'un adulte de 72 à 56 pulsations, l'ont rendu intermittent et ont développé une atroce migraine.

DIOSCORÉES.

Les baies de Tamus communis L. peuvent provoquer des empoisonnements, même mortels. Au nombre de 20, paralysent un chien pendant plusieurs jours.

La racine, dite *Racine de femme battue*, est pleine de raphides, et appliquée sur la peau, en cataplasme, elle l'irrite, la fait gonfler, amène le sang et guérit l'ecchymose.... dit Ferrand.

IRIDÉES.

La plupart des Iris, notamment l'Iris faux-Acore, sont toxiques, brûlants, amenant des gastro-entérites graves. Le rhizome d'*Iris germanica L.* dit Van Heurck, peut même déterminer la mort.

AMARYLLIDÉES.

Se méfier, dit Lewin, des *Narcissus pseudo-Narcissus* L., *Narcissus poeticus* L. (quatre bulbes, accidents sérieux), *Galanthus nivalis* L., *Leucoium aestivum* L. Ce sont des espèces âcres, vomitives, toxiques. Inusitées.

ORCHIDÉES.

Je signale ici comme signature au moins bizarre, la propriété aphrodisiaque attribuée par le peuple à l'*Orchis mascula*, en raison de la forme de la racine. Linné a tiré de cette allusion le nom spécifique et le nom générique de la plante.

AROIDÉES.

Se méfier de **Calla palustris** L.

L'**Arum maculatum** L., dit Lewin, *aurait* provoqué des empoisonnements mortels chez les enfants. Le conditionnel du verbe est fort dubitatif. La couleur orangée si vive des fruits attire évidemment l'attention de la jeunesse.

Tubercule vénéneux, selon Ferrand. Orfila constate que cette racine fait périr les chiens en 30 heures, avec vive inflammation du tube digestif. Des enfants sont morts pour avoir mangé des feuilles de Gouet, dit Van Heurck. Voir dans ce dernier quelques emplois médicaux.

Acorus Calamus L. — L'Acore est aromatique d'après certains auteurs. Inusité. Je le trouve fétide et rappelant absolument l'odeur urineuse des chats mâles. Van Heurck nous apprend que l'Acore n'est pas le *Calamus aromaticus* des anciens, ce dernier appartenant à la famille des Gentianées.

GRAMINÉES.

Le vulgaire **Chiendent** n'a pas volé son nom, car les Chiens le préfèrent à toute autre Graminée. C'est pour eux un simple vomitif. Les rhizomes sont diurétiques. Propriétés insignifiantes. Très usité... chez les rebouteurs.

Le **Lolium temulentum** L. n'est pas rare dans les moissons et dans les champs de Lin. Abrite et nourrit presque toujours un Champignon (dans une couche cellulaire spéciale du fruit), qui pourrait bien être la cause des propriétés toxiques.

Quoi qu'il en soit, l'empoisonnement par cette Ivraie peut être mortel pour l'homme.

Elle contient des traces (6 dix-millièmes environ) d'une matière encore mal connue, la *témuline*, qui n'est pas bien terrible, puisqu'il en faut un quart de gramme par kil. d'animal pour tuer un chat. A ce compte, il en faudrait pour l'homme 18 gr. Ce n'est pas encore la témuline que des neveux trop pressés choisiront pour activer les héritages.

Enfin, on trouve encore dans l'Ivraie enivrante une saponine suspecte.

Van Heurck assure que les graines sont plus vénéneuses avant l'entière maturité, et perdent leurs propriétés mauvaises par l'entière dessiccation.

CRYPTOGAMES VASCULAIRES.

Ceterach officinarum Willd. — Nom arabe. Encore usité chez les Arabes pour maladies des reins et de la vessie. Inusité chez nous.

Fougère mâle. — L'extrait éthéré de Fougère mâle (rhizome) est un liquide sirupeux vert noirâtre, à odeur éthérée, qu'on administre pour l'expulsion des Ténias; dose : 2 à 4 gr. Une dose élevée pourrait devenir mortelle ; on cite des cas (1). Un chien de 5 kil. est mort après absorption de 50 centigr. d'extrait, qu'on lui avait administré pour expulser un *Taenia cucumerina* (2).

Je suis obligé de m'écarter ici absolument de Van

(1) Voir dans Lewin, *op. cit.* p. 934, toute une littérature relative à l'extrait de Fougère mâle.

(2) Docteur Lefils.

Heurck qui dit : « L'extrait de Fougère ne cause pas de grands dérangements ; son action se borne à quelques coliques avec nausées et rarement vomissements. » On constate au contraire qu'à la suite de ce médicament, l'estomac reste délabré fort longtemps.

La Fougère mâle a détrôné le sulfate de *pelletiérine*, base extraite de la racine de Grenadier. La pelletiérine aussi est un poison dangereux : 5 décig. de sulfate ont causé la mort d'un adulte en quelques heures; mais tuer l'homme en même temps que le ver, ce n'est pas malin.

La dose mortelle d'extrait de Fougère varie de 4 à 8 gr. Sur 43 empoisonnés, dit Lewin, 5 sont morts et 14 sont devenus aveugles.

Lycopodium Selago L. — Le tableau toxicologique de ce Lycopode est très noir. Qu'on en juge : drastique et émétique violent, abortif. Peu connu et sans usages. Rare dans notre Flore.

Equisetum arvense L. — Diurétique? Inusité.

CHAMPIGNONS.

La littérature des Champignons vénéneux formerait à elle seule toute une bibliothèque. Je me borne à renvoyer le lecteur aux ouvrages de Lewin (1), G. Pouchet (2), et F. Guéguen (3). De ce dernier, j'ai fait une analyse dans ce Bulletin (4).

La *phalline* a été découverte et étudiée par Kobert il y a vingt ans (5). Il est relativement facile de l'extraire de

(1) *Op. cit.* pages 891-934.

(2) *Op. cit.*

(3) *Toxicologie des Champignons*, dans *Revue Scient.* 2e semestre de 1908.

(4) *Bull. Soc. Bot.* vol. 45, p. 437.

(5) *Ber. der Dorpater Naturforschr.* IX, 1891, p. 535,

l'*Amanita phalloides* ; facile.... pour celui qui a l'habitude des opérations délicates de la chimie organique.

L'Amanite phalloïde n'est pas rare dans nos bois ; le *Prodrome* de Durand et De Wildeman en indique une dizaine de stations.

La phalline résiste à l'ébullition: on la retrouvera donc dans la décoction du Champignon (une demi-heure). Et comme elle ne précipite pas l'acétate de plomb, on se débarrassera au moyen de ce réactif de différentes matières extractives existant dans le liquide. Il ne reste plus qu'à évaporer dans le vide.

Plus simplement, il suffirait de dessécher le suc des Amanites obtenu par compression. On pourrait le dessécher dans le vide et en présence du chloroforme, qui arrête les fermentations bacillaires.

La phalline dans l'air sec se conserve un an et davantage, mais dans le corps des animaux, elle disparait rapidement.

C'est dans l'état actuel de la science le poison le plus redoutable que l'on connaisse, exception faite des Bacilles pathogènes. Il n'y a pas de contre-poison. La phalline a pour effet principal de liquéfier les globules du sang. Elle est mortelle à la dose d'un demi-milligramme par kilog. d'animal.

Dans les expériences de Kobert, l'injection intraveineuse d'une solution à 1 pour 1000 produit la mort en moins d'une minute par arrêt du cœur et de la respiration ; à 1 pour 5000, la mort en 3 minutes; à 1 pour 50,000, en quelques jours.

A l'état frais, un seul pied d'Amanite phalloïde est mortel pour un adulte.

Tous les accidents causés par les Champignons sont dûs à l'imprudence; je n'ai pas trouvé dans la littérature

d'exemples criminels. L'identification de la phalline dans le cadavre offrirait les plus grandes difficultés.

Les symptômes de l'empoisonnement par la phalline n'apparaissent que 8 ou 10 heures après le repas, alors qu'il est trop tard pour agir utilement auprès du malade déjà condamné à mort.

Comme Champignons à phalline de notre pays, citons:

Amanita phalloides Fries. — Octobre.

Amanita Mappa Fries. — Odeur vireuse. Nombreuses stations.

Amanita verna Lam. — Rare. Kickx en donne néanmoins plusieurs stations.

Volvaria gloiocephala DC. — En été dans les champs et les jardins, notamment à Watermael.

Volvaria speciosa Fries. — Plusieurs stations.

Volvaria volvacea Bulliard. — Louvain et Flandres.

Sans doute, ces espèces sont beaucoup plus répandues, mais non signalées, par ignorance et impossibilité de les conserver en herbier.

La *muscarine* est un autre principe actif des Champignons. On l'extrait principalement de l'*Amanita muscaria*. Une dose de 5 millgr. produit des accidents graves, paralysie du cœur ou de la respiration, précédée d'un délire gai ou furieux. Un dixième de milligr. amène l'arrêt du cœur de la Grenouille en une demi-heure.

Schmiedberg et Koppe ont isolé la muscarine en 1870 (cristallisable). L'*Amanita pantherina* en contient également.

Les Champignons à muscarine sont dangereux, mais ordinairement point mortels.

L'automne 1911 a été caractérisé en France par un grand nombre d'empoisonnements mortels dûs aux Champignons; les journaux nous en apportaient à chaque

instant de nouveaux. A Paris, pour les Champignons vendus aux Halles, l'inspection se fait d'une manière très sérieuse par un inspecteur spécialiste, mais ceux qu'on vend chez les fruitières échappent à l'examen. On appelle *Champignons sauvages* tout ce qui n'est pas Champignon de couche, Cèpe de Bordeaux ou Morille.

A Bruxelles, on ne vend guère que ces trois dernières espèces. Il n'y a aucune inspection spéciale pour les Champignons sauvages dont la vente est libre, et qui rentrent dans la catégorie générale légumes. Les inspecteurs des Halles et des marchés veillent seulement à ce que la marchandise soit fraîche, rien de plus. En cas de doute ou de contestation, on a recours à l'expert, qui est dans l'espèce M. Meesens, rue Van den Brandt. Comme je lui demandais ce qu'il ferait s'il voyait vendre des Champignons qu'il ne connaîtrait pas, il m'a répondu : — Je les laisserais vendre s'ils sont frais. Pourquoi pas ?

Donc ouvrez l'œil, mères de famille, et méfiez-vous des Champignons sauvages !

Claviceps purpurea Tul. — Qu'il est facile en se promenant le long d'un champ de Seigle de récolter une provision d'Ergot !

Il faut craindre avec ce Champignon les empoisonnements chroniques par la farine ergotée, ou les tentatives criminelles d'avortement. A propos de ces dernières, répétons : la mère est en danger de mort. L'Ergot provoque très rarement l'avortement, dit Schroff (1).

La littérature ne donne pas de tentatives criminelles en dehors de l'avortement.

Déjà à la dose de 8 décig. d'Ergot, on a vu survenir des gangrènes multiples et la mort. A la dose de 5 à 30

(1) *Lehrb. der Pharmacol.*

centig. en injection sous-cutanée, on observe des effets fâcheux [1].

Merck annonce 17 *ergotines* de différentes marques, notamment l'ergotine pure amorphe, dont l'Ergot ne renferme guère plus de 1 pour 1000, et qu'on emploie en injections sous cutanées d'un quart de milligramme. Ceci soit dit pour bien accentuer la crainte que doit inspirer le *Claviceps*. L'*ergotinine* est un alcaloïde cristallisable découvert par Tanret. Très toxique. S'emploie à la dose de 0 gr. 00025 à 0 gr. 001 maximum.

La farine de Seigle renfermant 2 % d'Ergot peut provoquer des empoisonnements chroniques. Les moulins à blé devraient refuser le grain dont on n'a pas séparé l'Ergot; ceci pour les anciens petits moulins à meules de silex, car dans les immenses moulins modernes à cylindres d'acier, le blé n'arrive au broyage que parfaitement dépouillé de toute graine étrangère, à plus forte raison des volumineux Ergots.

Tel est le bilan pharmaceutique de notre Flore; à côté de quelques plantes utiles et actives, à côté d'un nombre respectable de plantes toxiques, que de non-valeurs, soutenues par les préjugés et par l'ignorance, s'éternisant dans les thés des rebouteurs ! Que dire de ces Sanicles, Egopodes, Herniaires, Dompte-venin, Pulmonaires, Scrofulaires, Rhubarbes du pauvre, Quinquinas du pauvre, espèces vulnéraires, anti-syphilitiques, spécifiques contre la rage et contre l'esquinancie ? Si le médecin a besoin de tanin, ira-t-il le demander à la

(1) De Bierre. *Bull. gén. de Thér.*, 30 janvier 1884.

racine de Bistorte, à la Bugle rampante, à la galle mousseuse de l'Églantier ?

La Flore belge me rappelle ainsi les officines de nos pharmaciens : de nombreux et superbes bocaux et flacons, avec étiquettes dorées, bien alignés.... qu'on n'ouvre jamais et qui peuvent rester vides. Et un nombre restreint de médicaments actifs, en des récipients modestes, dans des armoires où l'œil du badaud ne pénètre point.

Les cultures de plantes médicinales aux environs de Lessines (Hainaut) sont très intéressantes ; elles constituent une des spécialités de ce pays, et elles se centralisent dans les grands magasins d'herboristerie de la ville. Les paysans cultivent dans leurs terres, tout comme ailleurs le blé, la pomme de terre ou la Betterave : Camomille romaine, Menthe, Valériane, Pavots, Bardane, Angélique, etc. etc., sans enclos spéciaux. M. Mercenier, herboriste, m'écrit qu'il cultive Jusquiame, Belladone, Datura, en grands parcs. Quant à la Digitale, on va la récolter à l'état sauvage dans les bois.

ADDITIONS.

Morphine. L'accoutumance à la morphine peut aller pour les morphinomanes jusque 1 gr. par jour en injections sous-cutanées. Pour les non-habitués :

Petite dose . . . 0 gr. 01 ou même 0,005
Dose moyenne . . 0,03.
Dose forte et dangereuse 0,6 et au dessus.

D'après la qualité de l'opium, le pourcentage en morphine peut varier de 5 à 20 (Nothnagel et Rossbach).

Adonidine. Une dose de 0 gr. 0001 à 0,00015 amène l'arrêt du cœur de la Grenouille.

Digitale. La teinture de Digitale de la Pharmacopée belge est au 10e et la dose qu'on peut ainsi prescrire est de 2 à 6 gr. en 24 heures.

La dose de teinture concentrée (Ferrand) est seulement de 10 à 30 gouttes.

D'accord avec les lois de mon pays, avec la science, avec le bon sens, j'ai dans les lignes qui précèdent déclaré la guerre aux rebouteurs, aux exploiteurs de la crédulité et de l'ignorance humaines, aux thés merveilleux qui ne sont que de l'eau chaude. Et voici qu'au moment de refermer le couvercle de ma machine à écrire, un scrupule me vient : les thés, les rebouteurs, les charlatans, n'est-ce pas l'espoir, le divin espoir, l'espoir consolateur et guérisseur ? Les plus grands médecins ne cherchent-ils pas à donner de l'espoir aux désespérés? Croire qu'on est guéri, c'est encore renaître à la vie ; la suggestion fait de vrais miracles.

Mon hésitation n'a duré qu'un instant : la vérité vaut mieux que les mirages trompeurs.

NOUVELLE CONTRIBUTION A LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DU JURASSIQUE BELGE : DISPERSION DU CIRSIUM ACAULE *Allioni*,

par A. Verhulst.

A. Description du terrain.

Les planchettes de la carte géologique dressées par Dormal renseignent les étages jurassiques suivants :

Rhétien (Rh) ;

Hettangien (Ht) { inférieur (Ht a), supérieur (Ht b) ;

Sinémurien (Sn) { inférieur (Sn a), supérieur (Sn b) ;

Virtonien (Vr) { inférieur (Vr a), schiste d'Ethe (Vr b), macigno de Messaney (Vr c), macigno d'Aubange (Vr d) ;
Toarcien (To) ;
Bajocien (Bj) ;

Le Rhétien est formé par les cailloux, sables et argile noire de Martinsart.

Les sous-étages suivants ont chacun un facies sableux et un facies marneux :

Ht a^s, grès de Rossignol ; Ht a^m, marne d'Helmsingen ;
Ht b^s, sable et grès de Metzert ; Ht b^m, marne de Jamoigne ;
Sn a^s, sable et calcaire de Florenville ; Sn a^m, marne de Warcq ;
Sn b^s, sable et calcaire d' Orval ; Sn b^m, marne de Strassen ;
Vr a^s, sable et grès de Virton ; Vr a^m, marne de Hondelange.

Le schiste d'Ethe et le macigno donnent naissance généralement à des terrains de nature argileuse ou argilo-calcareuse.

Le Toarcien est la marne de Grancourt de Dumont ; et le Bajocien, son calcaire de Longwy.

Dans son « *texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Arlon* », M. Jérôme donne de Vra une analyse lumineuse et suggestive (1). Il y reconnait d'abord une couche inférieure (Vra^i), dont les sables et les grès sont assez fortement argilo-calcareux, — et une couche supérieure (Vra^s), composée de sables sans grès (2) et

(1) A toute évidence, l'analyse de Vra ne s'applique *intégralement* qu'aux environs d'Arlon.

(2) Il importe de savoir que nos grès sont à ciment calcaire ; sous l'action de l'acide chlorhydrique — ou des eaux pluviales — ils se dissolvent en laissant un résidu de sable plus ou moins argileux.

remarquablement pauvres en calcaire. En s'intercalant entre les marnes de Vra^{m}, ces deux couches y déterminent trois niveaux notés Vra^{mi}, Vra^{mm}, et Vra^{ms} (marne de Hondelange inférieure, — moyenne, — supérieure), ce que nous allons représenter plus clairement dans le tableau suivant, dressé d'après les pp. 10 et 11 de la susdite brochure :

Vra^{ms} ;
Vra^{ss} ;
Vra^{mm} ;
Vra^{si} ;
Vra^{mi}.

Vra^{ss} forme à Stockem et à Freylange les « dunes » de M. Massart (1). Mais, comme le Virtonien est rarement resté intact ; qu'il a été enlevé partiellement ou même en totalité sur de larges espaces, nous rencontrons généralement Sn au fond des ravins et des vallons, et, sur les plateaux, Vra^{si} ou Vra^{m}. Vers Virton, notamment, les marnes affleurent en un grand nombre de points non renseignés par Dormal : en certains endroits, elles sont l'objet d'une exploitation plus ou moins active ; ailleurs on en constate la présence dans les champs, les carrières ou les talus, avec souvent des débris fossiles qui permettraient de les déterminer.

Marnes d'Helmsingen, de Jamoigne, de Warcq, de Strassen, de Hondelange ; marnes du schiste d'Ethe, du macigno, de Grancourt, de Longwy... en voilà plus qu'il n'en faut pour justifier l'appellation de *zone marneuse* appliquée au jurassique par les agronomes.

Nos marnes, loin d'avoir une composition uniforme, sont

(1) *Esquisse de la géographie botanique de la Belgique* (p. 82). Bruxelles, Lamertin, 1910.

plus ou moins calcareuses, plus ou moins sableuses, ce qui modifie considérablement les conditions du substratum qu'elles fournissent aux plantes : la marne du Bajocien, à Torgny et à Epiez, et celle de Jamoigne, entre Moyen et Les Bulles, sont très riches en carbonate de calcium ; celle que l'on rencontre vers Houdelange renferme une forte proportion de sable ; ailleurs la décalcification est si complète qu'il ne reste à la surface que l'argile plus ou moins terreuse.

Les notions précédentes, si incomplètes soient-elles, nous permettent pourtant d'aborder dès maintenant notre sujet.

B. Dispersion du Cirsium acaule.

D'après le Prodrome (1), le *Cirsium acaule* n'a jamais été signalé dans la Campine ; il est RR. dans les Flandres et les Ardennes ; R. dans les dunes littorales, la Hesbaye *et le jurassique* ; AC. dans le district calcareux.

Tinant (2) l'indique sur les collines sèches le long des bois, et Pâque (3) le dit R. sur les coteaux arides, les pâturages, les pelouses, le long des chemins.

Suivant Pierrot et Godron (4), il est C. vers Montmédy et dans toute la Lorraine, dans les landes et collines calcaires.

Tels sont, en résumé, les renseignements que j'ai pu

(1) De Wildeman et Durand, *Prodrome de la Flore Belge.*

(2) *Flore luxembourgeoise*, 1836.

(3) *Flore analytique des provinces de Namur et de Luxembourg.* Namur, Wesmael-Charlier, 1902.

(4) *Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement de Montmédy*, par MM. Pierrot, Wuillaume et Cardot. Montmédy, 1906. — *Flore de la Lorraine.*

recueillir dans les auteurs sur la question qui nous occupe. Les recherches méthodiques que j'ai entreprises à travers le jurassique belge dans le courant de l'année 1911, me permettent de compléter ces données et de présenter comme suit la dispersion de notre *Cirsium* (1) :

a) *Sur les pelouses du Bajocien* : abondant à Torgny, et surtout entre Harnoncourt et Lamorteau ; plus R. à Lamorteau (route de Torgny), à Montquintin, à St-Mard (route de Longuyon), à Gorcy (vers Warnimont) et au delà au Coulmi. Je ne l'ai pas aperçu vers Couvreux, Chenois, Latour, Ruettes, Ville, Musson, Halanzy en stations apparemment identiques.

b) *Sur le tuf calcaire pulvérulent* produit par la décalcification des grès sinémuriens : abondant entre Orval et Williers ; une touffe de quelques pieds dans les prairies le long de la Claire Eau en aval de Montauban.

c) *Sur la marne de Grancourt* : autour de Boumont (entre Grancourt et St-Remy), où il descend jusqu'au macigno (?), peut-être avec la marne de glissement.

d) *Sur la marne de Strassen* : à Waltzing (Pâque), à Clairefontaine (id.), à la lisière du Grossen Busch.

e) *Sur la marne de Jamoigne* : à Schadeck (id.) ; à Metzert (id.) ; à Toutelange (id.) ; à Fouches (id.); d'Etalle à Martinsart, Rulles, Villers-sur-Semois, Harinsart, Ansart, Orsinfang, Rossignol ; de Les Bulles à Moyen et à Lacuisine ; à Muno et aux environs.

Mon correspondant d'Etalle m'assure qu'on y recueil-

(1) Je profite de l'occasion pour donner aussi la dispersion du *Trifolium fragiferum* L. : AC. sur les accotements, les talus et les pâturages — à l'exclusion des prairies fauchées — dans l'alluvion et dans les marnes, et d'autant plus abondant qu'elles sont plus calcareuses et plus compactes ; souvent plus répandu que le *Trifolium repens*. Je ne l'ai pas aperçu dans les sables.

lait autrefois les soies des capitules du *Cirsium* pour en faire des matelas, tant il est abondant dans cette direction. *Si non e vero. ...*

f) *Sur la marne de Hondelange* (Vra^{mm}, sauf erreur) : à Hondrigny, dans le talus de la route de Virton à Berchiwez et 300 m. sur la droite ; à Meix-devant-Virton, au-dessus de la brasserie ; enfin, à Virton. Ici le tableau est des plus intéressant et mérite d'être décrit.

Sur la route d'Ethe entre le Carmel et Pierrard, on rencontre un lavoir alimenté par l'eau qui sourd au niveau d'un filon marneux presque horizontal visible par places dans le talus de gauche. Eh bien, notre Cirsium s'attache étroitement à Vra^{m}, il se tient constamment à la même hauteur ; il dégringole avec elle dans le fossé, et dans le talus opposé en contrebas où elle a été rejetée ; enfin, il la suit jusque dans les champs, et là leur disparition est presque simultanée.

Rien vers Udange, Wolkzange ni Hondelange ; la marne y est calcareuse, mais trop sableuse.

Mes recherches sur d'autres marnes ont été absolument vaines ; vers Ste-Marie, Mussy, Messancy, je n'ai pas pu en dénicher un seul pied, ce que j'ai attribué tantôt à leur faible teneur en calcaire, plus rarement au manque de stations favorables, bien exposées à la lumière et à la chaleur.

En résumé, *dans le district jurassique, le Cirsium acaule est AR. sur le Bajocien ; RR. sur le tuf calcaire ; abondant par places sur la marne de Jamoigne et sur la marne de Strassen ; R. ou nul sur les autres marnes*

Il recherche, comme le *Trifolium fragiferum*, les marnes les plus calcareuses et les plus compactes. La var. *caulescens* pousse partout pêle-mêle avec le type.

C. Conclusion.

Quelles sont les « habitudes » du Cirsium acaule ?

Tout d'abord remarquons que sa taille exiguë l'oblige à coloniser exclusivement les endroits à végétation rabougrie : talus, pelouses arides, accotements, bords des pâturages ; enfonçant profondément son pivot dans le sol — entre les pierrailles, au besoin — il prospère admirablement là où languissent les espèces concurrentes qui pourraient l'étouffer.

Tinaut et Pâque ne nous apprennent rien d'autre à ce sujet ; tout au plus pourrait-on inférer de leurs textes rapportés plus haut qu'il est *xérophile*.

Le « Prodrome », et surtout le « Catalogue » de Montmédy et la Flore de Lorraine nous le présentent en outre comme *calcicole* exclusif (1). Et mes observations personnelles confirment pleinement cette dernière opinion ; les échantillons que j'ai prélevés dans le substratum qu'il préfère, se sont toujours montrés, en effet, fort sensibles à l'action des acides.

L'on pourrait se demander si c'est comme agent *chimique* que le calcaire importe ici, ou comme agent *physique*, par la consistance qu'il imprime au sol. Je me garderai bien de me prononcer, à propos de ce cas particulier, entre Thurman (2) et ses nombreux contradicteurs. Le problème est des plus compliqué, et les faits observés donnent souvent des indications opposées. Si l'absence de l'élément chimique suffit pour éloigner le *Cirsium acaule*,

---

(1) Dans sa *Géographie botanique de la Lorraine*, Godron range aussi le *Cirsium acaule* dans la liste des plantes calcicoles.

(2) *Essai de Phytostatique*, etc.

on a vu d'autre part que le sable en notable proportion peut produire le même effet dans une marne suffisamment calcareuse : alors que conclure ?

Agent chimique ou agent physique, le carbonate de calcium a une influence incontestable sur la dispersion de notre *Cirsium ;* tout notre travail concourt à démontrer ce fait jusqu'à l'évidence.

Mais comment, dira-t-on peut-être, concilier cette affirmation avec celle de Contejean (1) , qui range le *Cirsium acaule* parmi les espèces indifférentes à la nature minéralogique du sol ?

La contradiction n'est qu'apparente, car les exemples abondent de plantes qui changent d'habitudes suivant les lieux (2) : tous les faits particuliers d'influence physique et chimique ne sont constants que dans une région isolée ; en résumé, ce ne sont que des faits particuliers *d'adaptation*. L'*Eryngium campestre* et le *Carex humilis*, qu'on ne rencontre en Lorraine que sur les terrains calcaires, poussent ailleurs — en Saxe, notamment — sur des sols presque complètement dépourvus de carbonate de calcium.

Le même auteur, après Thurman, appelle *péliques* les espèces recherchant l'argile, et il en cite un très grand nombre. Voilà un caractère que ne lui attribue aucun des auteurs cités plus haut et que le *Cirsium acaule* possède indubitablement (3), bien que je sois le premier à en

---

(1) *Géographie botanique, influence du terrain sur la végétation.* Paris, 1881.

(2) Outre Thurman, *loc. cit.*, voir aussi De Candolle, *Géographie Botanique*, pp. 426 et suivantes, et Drude, *idem* (traduction Poirault, Paris 1897), pp. 40 et suivantes.

(3) Sur Bajocien également, le terrain renferme une forte proportion d'argile.

faire mention; ne serait-il donc pélique que dans nos environs ?

Le « Prodrome » le signale même dans les dunes littorales : autres lieux, autres mœurs !

Quoi qu'il en soit, nous pouvons caractériser son allure dans le jurassique belge par la formule suivante :

Le Cirsium acaule est à la fois pélique, calcicole et xérophile (1).

BIBLIOGRAPHIE.

Principes de Botanique, par R. Chodat, prof. de Bot. à l'Université de Genève. 2e éd. avec 913 fig. dans le texte et une planche en couleurs. In-8° de 842 p. Paris, Baillière, 1911. 22 frs.

Ce volume de notre savant confrère Chodat, est excellent et devrait figurer dans toutes les bibliothèques botaniques. Il représente d'une façon très complète l'état actuel de la Science ; et cependant l'auteur nous dit dans sa préface, modestement :

« Un livre comme celui-ci est destiné à préparer la lecture d'ouvrages plus spécialisés ; c'est pourquoi nous donnons une liste des publications récentes, dans lesquelles l'étudiant trouvera les renseignements dont il peut avoir besoin. »

Parmi les chapitres les plus remarquables du livre de M. Chodat, nous avons noté :

La composition chimique de la paroi et du contenu cellulaire.

---

(1) Ou *tropophile*, de même que son compagnon habituel le *Carex glauca (flacca)* ? En effet, les marnes, bien que desséchées et crevassées l'été, regorgent d'eau le reste de l'année.

Les ferments.

La vie de la cellule. La division des cellules,

L'anatomie des différents organes de la plante, avec les mots nouveaux qui désignent les nouvelles découvertes et classifications des tissus et des faisceaux.

Dans les fonctions de relation, un exposé très méthodique des tropismes.

Les fonctions de reproduction, décrites d'une façon claire, complète. Cet ensemble seul ferait un livre très intéressant, si on le prenait à part.

Enfin, près de cent pages consacrées à la philogénie, variation, sélection, hybridité, hérédité, lois de Mendel, dimorphisme sexuel, hybrides de greffe. Ce côté de la Botanique n'est pas souvent traité avec la même ampleur, ni aussi complet, hors des livres spéciaux.

La planche double en couleurs reproduit l'hérédité avec variations du *Primula sinensis* par croisement du type blanc avec le type rouge et autofécondation de cette première descendance.

Un résumé de la classification des plantes (9 pages seulement) termine le volume.

Jean Chalon.

Beiträge zur Orchideenflora Südamerikas, von Fr. Kränzlin. — Extrait de *Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, vol. 46, n° 10 ; Stockholm et Upsal, 1911. — Un vol. in-4° de 105 pages, avec 13 planches en partie coloriées.

Ce beau travail du savant orchidographe de Berlin, constitue une très importante addition à notre monographie des Orchidées brésiliennes, qui parut de 1893 à 1906 dans la *Flora Brasiliensis*. Il est basé surtout sur

l'étude des riches collections conservées à Stockholm et recueillies récemment dans les provinces australes du Brésil par les botanistes suédois Lindman, Dusen, Malme, Ekman, Lange, Hammensdorff et autres, ainsi qu'au Paraguay par Anisits, dans l'Uruguay par Berro, etc.

Ces nombreux matériaux ont permis à l'auteur d'agrandir notablement l'aire de dispersion géographique connue de plusieurs centaines d'espèces ; de décrire plus complètement certaines d'entre elles qui n'avaient été qu'imparfaitement décrites, faute de matériaux d'études suffisants ; et surtout de nous faire connaître le nombre extraordinaire de 79 espèces nouvelles, appartenant aux genres suivants : *Habenaria* (13 esp.), *Vanilla* (1), *Pelexia* (1), *Stenorhynchus* (17), *Spiranthes* (10), *Sauroglossum* (1), *Physurus* (5), *Wullschlaegelia* (1), *Ponthieva* (1), *Pleurothallis* (4), *Restrepia* (1), *Octomeria* (1), *Amblostoma* (1), *Epidendrum* (7), *Xylobium* (1), *Bulbophyllum* (2), *Maxillaria* (3), *Rodriguesia* (1), *Ornithocephalus* (2), *Gomesa* (1), *Dipteranthus* (1), *Oncidium* (3), *Campylocentrum* (1).

Les 13 planches, d'une exécution parfaite, représentent, avec de nombreux détails analytiques, 104 espèces.

A. Cogniaux

Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis Conspectus. 50. Heft. — **Orchidaceae-Monandrae-Dendrobiinae.** Pars II. Genera 278-279 ; 182 pages, avec 240 figures. — **Thelasinae**, Genera 280 et 280 a ; 46 pages avec 103 figures. — Von Fr. Kränzlin. — Leipzig, 17 octobre 1911 ; prix Mk. 11.60.

La monographie de la famille des Orchidées, selon

le plan adopté par le *Pflanzenreich*, devra former de nombreux volumes, et il faut un botaniste bien courageux pour oser entreprendre seul l'exécution de cet immense travail. Le Dr Fr. Kränzlin n'a cependant pas reculé devant cette tâche si lourde, et du train dont il y va, on peut espérer qu'il s'en tirera à son honneur. En effet, depuis qu'il a repris la succession du regretté Professeur Pfitzer, il a d'abord terminé et publié la tribu des Coeloginées (voir *Bulletin*, XLIV, p. 398) ; puis il nous a donné la première partie des Dendrobiées (*Idem*, XLVII, p. 305) ; et voilà que moins d'un an après, et malgré que dans l'intervalle il ait publié l'important mémoire signalé plus haut, paraît la seconde partie des Dendrobiées, avec la petite tribu des Thélasinées.

Nous avons noté précédemment (XLVII, p. 306) que la seconde partie des *Dendrobiées* doit comprendre les genres dont les anthères contiennent 8 pollinies, munies de caudicules. Dans ce groupe, Pfitzer rangeait les trois genres *Eria*, *Porpax* et *Phreatia*. M. Kränzlin y admet 4 genres : *Eria* Lindl., *Trichotosia* Bl. (section des *Eria* pour Pfitzer), *Porpax* Lindl. et *Chitonanthera*, créé en 1905 par Schlechter ; il fait passer les *Phreatia* dans la tribu suivante.

Le genre *Eria*, divisé en 8 sections, comprend 249 espèces, répandues dans les Indes orientales et la région insulaire depuis Ceylan jusqu'à la Nouvelle-Guinée; elles manquent au continent Australien.

Les espèces du genre *Trichotosia* sont au nombre de 65, réparties dans la partie méridionale de la presqu'île Malaise et les îles jusqu'à la Nouvelle-Guinée.

Le total des espèces de ces deux genres, qui correspondent aux *Eria* de Pfitzer, est donc maintenant de 314, au lieu de 80, que Pfitzer comptait en 1889.

Le genre *Porpax*, qui n'avait que 2 espèces en 1889, en possède actuellement 7, de l'Himalaya tropical, la presqu'île Malaise et l'île de Ceylan.

Le genre *Chitonanthera* a 4 espèces, toutes créées par Schlechter et propres à la Nouvelle-Guinée.

Dans la tribu des Thelasinées, Pfitzer n'admettait que le genre *Thelasis*, auquel il adjoignait avec doute les *Acriopsis*. M. Kränzlin en écarte définitivement ce dernier genre, mais il ajoute à la tribu les *Preatia*, dont nous avons parlé plus haut.

Le genre *Phreatia* Lindl., divisé en 3 sections, a maintenant 80 espèces (en 1889, Pfitzer n'en comptait que 10 !); elles croissent dans les Indes et les îles Malaises et celles de l'Océanie, jusqu'à l'île de Norfolk.

Le genre *Thelasis* Bl., dans lequel Pfitzer indiquait 8 espèces, en possède aujourd'hui 17 (rangées en 2 sections), dispersées dans l'Inde et l'archipel Malais.

A. C.

Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea, von Dr. Rud. Schlechter. — Beihefte zum *Repertorium specierum novarum Regni vegetabilis*, herausgegeben von Dr Fr. Fedde ; Wilmersdorf-Berlin, Weimarische Str. 31 — Heft 1, Juli 1911 ; Heft 2, Oktober 1911 (1).

Il est incontestable que le centre principal des travaux orchidographiques, qui vers le milieu du siècle dernier se trouvait à Londres, surtout sous l'impulsion que leur avait donnée Lindley, se trouve transporté depuis lors en Allemagne, à la suite des travaux de Reichenbach, de Pfitzer et de leurs successeurs berlinois actuels.

Dans le présent volume de notre *Bulletin* (v. *supra* p. 68), nous avons déjà signalé deux travaux du Dr Schlech-

(1) Le prix de souscription est fixé à 1 Mk. la feuille.

ter sur les Orchidées parus au commencement de cette année (1911), et dans le volume précédent (XLVII, p. 435), en faisant connaître une série de mémoires du même auteur sur cette famille, nous avons dit quelques mots de son dernier voyage de plus de quatre ans à la Nouvelle-Guinée. Pendant ce voyage, son attention s'est tout spécialement portée sur les Orchidées, et lors d'une visite qu'il nous fit à Nivelles au mois d'août 1910, il nous fit admirer une très riche série de beaux dessins analytiques, faits sur le vif, des fleurs de toutes les Orchidées qu'il avait pu observer pendant son long séjour dans ces régions.

L'ouvrage dont nous donnons plus haut le titre, est destiné à faire connaître toutes les Orchidées actuellement connues dans la Nouvelle-Guinée allemande, la partie qu'il a plus particulièrement explorée. Il formera environ dix fascicules de cinq feuilles d'impression, soit 80 pages chacun. Les deux premiers fascicules ont paru en juillet et en octobre dernier. Voici de quels genres ils traitent, avec le nombre d'espèces de chacun d'eux et entre parenthèses le nombre d'espèces nouvelles :
Paphiopedilum, 1 (1) ; *Platanthera*, 1 (1) ; *Habenaria*, 22 (11) ; *Disperis*, 1 ; *Corysanthes*, 13 (13!) ; *Cryptostylis*, 2 (1) ; *Galeola*, 3 (3) ; *Vanilla*, 3 (3) ; *Lecanorchis*, 2 (2) ; *Aphyllorchis*, 2 (2) ; *Epipogon* 1 ; *Nervilia*, 9 (6) ; *Didymoplexis*, 2 (2) ; *Gastrodia*, 1 (1) ; *Spiranthes*, 1 (1) ; *Goodyera*, 8 (4) ; *Platylepis*, 2 (2) ; *Lepidogyne*, 2 (2) ; *Hylophila*, 2 (2) ; *Erythrodes*, 7 (5) ; *Eurycentrum* Schltr. 1905, 4 (2) ; *Cystorchis*, 3 (3) ; *Cystopus*, 4 (3) ; *Macodes*, 4 (3) ; *Cheirostylis*, 1 (1) ; *Eucosia*, 1 (1) ; *Zeuxine*, 11 (8) ; *Vrydagzenia*, 9 (3) ; *Hetaeria*, 2 (1) ; *Tropidia*, 5 (3) ; *Corymbis*, 3 (2) ; *Chrysoglossum* 2 (1) ; *Collabium*, 1 ;

Mischobulbum Schltr. gen. nov., 1 (1); *Tainia*, 1 (1); *Coelogyne*, 5 (2); *Dendrochilum*, 1; *Pholidota*, 4 (3); *Microstylis*, 48 (38); *Oberonia* (partie), 27 (19). Nous avons donc pour ces 40 premiers genres, 222 espèces, dont 157 (environ les trois quarts !) sont nouvelles ; et une bonne partie des autres avaient été décrites par l'auteur lui-même en 1905. C'est donc en quelque sorte une nouvelle flore d'Orchidées qui nous est révélée ici. A très peu d'exceptions près, toutes les espèces ont été recueillies par M. Schlechter lui-même.

Les nouveautés sont soigneusement décrites ; toutes les espèces sont d'ailleurs accompagnées de détails précis sur leur mode de végétation, les conditions dans lesquelles elles croissent et les lieux où on les rencontre. L'ouvrage sera donc précieux non seulement pour les botanistes, mais aussi pour les horticulteurs et les orchidophiles qui seraient tentés de les introduire et de les cultiver.

Nous regrettons que cet important travail ne soit pas accompagné de planches reproduisant les belles figures analytiques que nous avons mentionnées plus haut ; mais nous espérons qu'elles pourront paraître dans une autre publication spéciale.

Outre les travaux que nous avons déjà signalés, le Dr. Schlechter a encore publié cette année :

1° **Orchidaceae novae et criticae**; decas XVIII-XXIV (in Fedde, *Repert.*, IX, passim). — Encore 70 espèces nouvelles provenant de diverses régions tropicales, avec le nouveau genre *Solenocentrum*, de Costa- Rica. C'est la suite des *décades* dont nous avons parlé vol. XLVII, p. 435.

2° **Die Gattung *Townsonia* Cheesem.** (in Fedde, *Repert.*, IX, p. 249-250). — Genre qui ne se composait

que d'une espèce, de la Nouvelle-Zélande ; l'auteur en ajoute une seconde, de la Tasmanie.

3° **Die Gatting** *Thrixspermum* **Lour.** (in *Orchis*, V. Jahrgang). — L'auteur y classe 46 espèces, réparties en trois sections.

4° **Neue und seltene Garten-Orchideen** (extrait du même volume). — Cinq espèces nouvelles appartenant aux genres Coelogyne, Dendrobium, Sobralia, Bulbophyllum et Saccolabium sont décrites; une planche double avec 39 figures en précise les caractères.

MÉLANGES ET NOUVELLES.

Sudania. — M. le Dr. Aug. Chevalier, chef de la Mission permanente d'Agriculture coloniale, vient de faire paraître sous ce titre le 1r fascicule d'une publication nouvelle. Cette publication est consacrée à donner la détermination des nombreuses plantes recueillies pendant les explorations africaines de l'auteur, de 1898 à 1910. Le premier fascicule contient la détermination des nos 1 à 12.000, et il est rédigé avec la collaboration d'un grand nombre de spécialistes.

Durant ses nombreuses expéditions, l'auteur a parcouru plus de 15000 kilomètres dans les colonies françaises, et environ 2000 kilomètres dans les colonies étrangères ; durant ces pérégrinations, il a recueilli plus de 25.000 numéros d'herbier, dont un très grand nombre sont accompagnés de doubles. Une partie de ceux-ci ont été distribués aux grands herbiers d'Europe.

M. Aug. Chevalier est passé par le Congo belge, mais il n'y a fait que peu de récoltes. Nous avons pu relever

dans ce recueil, qui a été mis en vente à un très petit nombre d'exemplaires (1), les espèces suivantes, de provenance anglaise et belge :

Combretum racemosum *Pal. Beauv.* Matadi.
Spilanthes oleracea *L.* »
Cogniauxia podelaena *Baill.* »
Vernonia undulata *Oliv.* et *Hiern.* »
Cissus grandidentata *(Buettn.) Gilg.* »
Cnestis ferruginea *DC.* »
Xylopia parviflora *V.* »
Landolphia Klainei *Pierre.* Toumba.
» Laurenti *De Wild.* »

Il sera intéressant, mais nous ne pouvons le faire ici, de pousser plus loin que nous ne l'avons fait dans nos Études sur la Flore de Bangala et de l'Ubangi, l'examen des rapports entre les flores des deux rives de l'Ubangi ; ce qui est en tous cas déjà très frappant, c'est que certaines espèces, jusqu'ici signalées uniquement dans notre Congo, ont été retrouvées par notre confrère et ami Aug. Chevalier en dehors de notre territoire ; leur dispersion est donc probablement assez étendue.

Il serait à souhaiter que notre confrère puisse nous fournir très rapidement la suite de cet important mémoire, destiné à nous donner une bien meilleure idée de la Flore africaine. É. D. W.

Je suis de plus en plus persuadé que les variations des plantes sont variables sur les pieds vivaces eux-mêmes, sans passer par le semis. On sait depuis longtemps que la Rose de Bengale verte apparaît brusquement dans un

(1) Paris, Aug. Challamel, rue Jacob, 17.

parterre, par transformation d'un pied ayant jusque là fleuri en rose.

Des Auricules, des Orchidées hybrides modifient d'une année à l'autre leur floraison. Voici un nouvel exemple : dans un Noisetier à feuilles pourpres, un rameau qui avait eu l'an dernier encore des feuilles pourpres, se montre cette année porteur de feuilles parfaitement vertes. Les Aspidistras panachés reviennent souvent au type vert. J. Chalon.

Trouvé cet été une petite habitation d'*Ambrosia trifida* L. à St-Servais, sur le talus pierreux d'une carrière. Le prof. Pâque a bien voulu me déterminer l'espèce.

Il y en a en tout six pieds mâles. Comment nous arrive cette espèce canadienne qui n'est point médicinale, ni ornementale ? Dans quelles marchandises de l'Amérique du Nord se sont glissées les graines ?

J. Ch.

Ophrys aprifera Huds. — J'ai trouvé cette année, sur le territoire de Lixhe-Loën, quatre belles habitations de cet Ophrys. C'est une Orchidée de plus à ajouter à la liste des espèces de la Montagne St Pierre, où elle n'avait jamais été signalée. — L'*Aceras* y est devenu abondant sur de grandes étendues.

A. Hardy-De Bast.

Das Pflanzenreich. — Les fascicules de cette grande encyclopédie du *Règne végétal* continuent à paraître à intervalles très rapprochés.

Depuis le 45me, publié vers la fin de l'année dernière

et dont nous avons parlé précédemment (XLVII, p. 305), les suivants ont vu le jour :

XLVI. *Menispermaceae* (avec 917 fig.), par L. Diels.

XLVII. *Euphorbiaceae-Cluytieae* (144 fig.), par F. Pax. — *Cephalotaceae* (24 fig.), par A. M. Macfarlane.

XLVIII. *Araceae-Lasioideae* (415 fig.), par A. Engler.

XLIX. *Monimiaceae* (Nachträge, — 112 fig.), par J. Perkins.

L. *Orchidaceae-Monandrae-Dendrobiinae* II et *Thelasinae* (voir plus haut, p. 204).

— Le Dr. Harry Bolus, qui explora avec le plus grand fruit l'Afrique australe et bien connu par les importants travaux qu'il publia sur la flore de cette région, est mort à Cape Town le 25 mai dernier. Il était né en 1834.

— Le Dr. Cyrus G. Pringle, botaniste collecteur de l'Université Harvard à Cambridge (États-Unis), connu par ses explorations très fructueuses dans la région mexicaine, est mort en juin dernier, à l'âge de 74 ans.

— Edouard André, qui fut pendant de longues années rédacteur en chef de la *Revue Horticole* de Paris, après avoir déjà rédigé l'*Illustration Horticole*, est mort à La Croix-de-Bléré (Indre-et-Loire), le 25 octobre, à l'âge de 71 ans. Son voyage d'exploration botanique et horticole en Colombie, Équateur et Pérou avait été particulièrement fructueux. Plusieurs familles de ses riches collections ont été étudiées par des spécialistes. Lui-même s'était réservé la famille des Broméliacées, sur laquelle il a publié en 1891 un magnifique volume in-4°, avec 40 planches.

— Notre société vient de perdre deux de ses plus illustres membres associés :

Sir Joseph-Dalton-Hooker, directeur honoraire des

Jardins de Kew, né à Halesworth en 1817, est mort le 10 décembre, à Sunningdale, non loin de Londres.

Jean-Baptiste-Edouard Bornet, membre de l'Institut de France, est mort à Paris, le 18 décembre, à l'âge de 83 ans.

Nous nous bornons à mentionner ici ces deux grandes pertes, dont il sera question plus longuement à la prochaine séance de février.

A. Cogniaux.

Séance du 3 décembre 1911

(ASSEMBLÉE GÉNÉRALE)

Présidence de M. Ém. De Wildeman, *président.*

La séance est ouverte à 14 1/2 heures au Jardin botanique de l'État.

Sont présents : MM. C. Bommer, A. Cogniaux, Em. De Bullemont, Ém. Durand, Ch. Durieux, M. Guns, H. Henriquez, H. Kufferath, A. Lallemand, Ém. Marchal, H. Matagne, H. Micheels, R. Naveau, R. P. Pâque, F. Pirsoul, J. Plas, A. Puttemans, P. Van Aerdschot, C. Van Bambeke, H. Van den Broeck, Th. Durand, secrétaire général.

MM. J. Chalon, V. Grégoire, R. Vandendries, Él. Marchal, C. Aigret, A. Gravis et L. Coomans, empêchés, se font excuser.

M. le Secrétaire général s'excuse de ne pouvoir donner lecture du procès-verbal de la dernière séance, puis fait l'analyse de la correspondance.

Il donne lecture de la lettre suivante :

L'Année biologique pour 1908.

Comme les années précédentes, l'*Année biologique* de 1908, qui est la treizième de la série, forme un volume très compact, grand in-8° de plus de cinq cents pages.

On y trouvera le résumé et l'analyse de tous les travaux de nos savants confrères dans cette branche de la science. Je m'excuse de me mettre ici moi-même en cause, mais il s'agit d'une rectification qui a son importance.

Je suis, depuis des années déjà, chargé par M. le professeur Yves Delage de résumer et d'analyser les travaux des auteurs belges. Chaque fois que l'auteur y consent, je lui demande à lui-même ce résumé. Il faut noter qu'il n'est pas ici question de critique : ni louange ni blâme, et dans ces conditions, qui pourrait mieux que l'auteur lui-même résumer son œuvre ? Dans d'autres cas, je trouve ce résumé tout fait à la fin du mémoire. Or, j'ai envoyé chacune de ces analyses à M. Delage avec la mention : *Résumé de l'auteur*. J'ai expressément prié M. Delage de conserver cette mention. Par malheur, M. Delage en a décidé autrement. Il a ses raisons. Il veut que chacune des analyses, chacun des résumés de l'*Année biologique* soit signé du nom d'un des collaborateurs. Il a supprimé partout *Résumé de l'auteur* et a mis ma signature. Je suis plagiaire malgré moi, et je ne l'ai appris qu'en parcourant le volume. C'est incroyable mais c'est ainsi.

M. Delage reconnaît l'exactitude de ces faits dans une lettre qu'il m'autorise à montrer.

J. Chalon.

Le Président annonce que le Conseil propose comme membres du Jury pour la désignation du lauréat du Prix Crépin: MM. Alfr. Cogniaux, Th. Durand et Él. Marchal. Ce choix est ratifié par l'assemblée.

Pour le Jury devant désigner le lauréat du Prix Errera, le Conseil propose : MM. C. Bommer, J. Chalon, A. Gravis, J. Massart, R. P. Pâque. — Approuvé.

Une commission est à nommer pour régler les modifications à apporter au Bulletin à partir du tome I de la nouvelle série.

Sont proposés par le conseil et acceptés par l'assemblée : MM. les membres du Bureau, auxquels sont adjoints : MM. C. Bommer, É. De Wildeman, J. Massart, R. P. Pâque.

Communications et lectures. — Le Secrétaire général a reçu les travaux suivants :

J. Chalon : Anomalie chez l'*Araucaria*.

A. Verhulst : L'*Eragrostis minor*, espèce nouvelle pour la flore belge.

A. Verhulst : Quel est le vrai caractère biologique du *Raphanus Raphanistrum* L. et du *Sinapis arvensis* L. ?

Ces deux notes, résumées par le Président, seront imprimées dans le compte rendu de la séance.

Une note de M. A. Verhulst : Une station halophile artificielle dans la Basse-Sambre, est soumise à deux commissaires : MM. C. Bommer et J. Massart.

Des notes diverses de M. C. Aigret sont soumises à MM. Cogniaux et É. De Wildeman.

M H. Van den Broeck lit une « Notice sur la découverte dans la Campine anversoise du *Fissidens osmundoides* Hedw., mousse nouvelle pour la flore belge. » L'impression de cette note est votée.

M. A. Puttemans donne lecture d'une courte notice sur quelques maladies nouvelles et peu connues de plantes cultivées au Brésil ; il fait passer sous les yeux des membres des échantillons de plantes malades (Herbier) et des dessins des parasites.

L'impression de cette notice est votée.

M. C. Bommer rappelle en quelques mots, avec photographies à l'appui, les dégâts causés par l'ouragan du 30 septembre dernier et insiste en particulier sur ceux causés dans les bois de Scheveningue (Hollande).

M. Bommer ne peut s'engager à publier cette note dans le Bulletin ; il verra ultérieurement si cette communication, qui demande à être complétée, pourra trouver place à la Société.

M. De Wildeman montre quelques photographies de *Dioscorea* congolais et insiste sur certains de leurs caractères peu connus.

M. le Prof. Van Bambeke soumet à la Société un important travail sur « Cent Agaricacées (Leucosporées). Espèces et variétés nouvelles pour les Flandres et, en partie, pour la Flore belge ». Ce mémoire est soumis à deux commissaires, Mme Rousseau et M. C. Bommer.

Situation financière. — Le Président présente au nom de M. L. Coomans, le rapport sur la situation financière de la Société pendant l'année écoulée ; sans être brillante, la situation actuelle est satisfaisante, et sur la proposition du Président, l'assemblée vote d'unanimes remerciements au dévoué trésorier de la Société.

Proclamation et présentation de membres. — MM. Jos. Plas et le comte de T' Serclaes, présentés à la dernière séance, sont proclamés membres effectifs de la Société.

M. Rich. Joly, licencié en sciences naturelles, 14, rue de l'Abbaye, à Paris, présenté par MM. P. Francotte et Th. Durand ; M. Francotte, Régent à l'École moyenne de

Couvin et M. l'abbé J. Gillain, Professeur au Collège St Joseph, à Virton, présentés par MM. E. Pâque et F. Pirsoul, demandent à faire partie de la Société.

Le Président, parvenu au terme de son mandat, lit le rapport ci-dessous sur les travaux de la Société pendant les années 1910 et 1911 :

Aux termes de nos statuts, le président sortant est tenu de vous faire, en séance plénière, rapport sur les travaux de la Compagnie pendant les années de son mandat.

C'est là, Messieurs, une charge dont il s'acquitte avec plaisir car, bien qu'il désirerait parfois pouvoir signaler au moment de sa rentrée dans les rangs, une plus grande activité des sociétaires, il ne peut jamais avoir que des félicitations à adresser à ceux qui se sont dévoués pour rendre les séances intéressantes et pour alimenter les Bulletins.

C'est avec plaisir, Messieurs, que j'adresse donc mes remerciements à tous mes collègues qui ont largement facilité ma tâche, et je vous prierai de vous joindre à moi pour remercier spécialement notre Secrétaire-général, M. Th. Durand, notre Secrétaire des publications, M. A. Cogniaux et notre Bibliothécaire, P. Van Aerdschot.

Si, en 1910 et 1911, les travaux communiqués par nos confrères n'ont pas été particulièrement nombreux et étendus, ils sont des plus variés et, nous pouvons le dire avec fierté, nous possédons en Belgique des spécialistes dans tous les domaines de la science botanique et nous avons pu conserver le bon renom que nous avons acquis à l'étranger.

Je ne m'attarderai pas, Messieurs, à vous faire un

exposé même sommaire, des travaux présentés à nos séances, ni de ceux publiés dans nos bulletins ; vous avez tous lu ces derniers et le rapport de notre bibliothécaire vous en rappellera les titres.

Je n'essaierai pas plus de vous donner une idée des études de botanique pure ou appliquée qui ont vu le jour en Belgique ou à l'étranger et ont été publiées soit par des belges étrangers à notre association, soit par des étrangers membres de notre Société.

Il paraît même étrange qu'il puisse y avoir dans un petit pays comme le nôtre un mouvement botanique soutenu par des confrères que nous ne comptons pas parmi les membres de notre Société, et il serait presque désirable de passer ici sous silence le nom des botanistes belges dont les travaux auraient pu, au moins, être résumés à l'une de nos réunions par leurs auteurs.

D'ailleurs, Messieurs, le rapport de notre bibliothécaire, très complet à ce point de vue, vous fera mieux voir que je ne pourrais le faire en quelques minutes, la variété des sujets traités par nos concitoyens en matières botaniques, et, malheureusement aussi, le grand nombre de confrères non encore affiliés à la Société.

Mais si je n'insiste pas sur les travaux imprimés dans nos Bulletins, il faut que je vous rappelle deux faits importants dans la vie de notre association et qui se sont passés durant ma présidence ; je m'empresse d'ajouter qu'ils ne sont pas des résultats de mon initiative.

Vous savez que depuis octobre 1910, nous avons organisé pendant la période d'hiver des séances intimes. C'est sur la proposition de MM. Bommer et Durand, qu'en 1910-1911 nous avons institué deux séries de réunions. Les premières se tiennent le troisième mercredi de

chaque mois, d'octobre à mars, à 4 heures de l'après-midi, à l'Institut botanique Errera, dont M. le Prof. J. Massart a bien voulu mettre les locaux à notre disposition, ce dont je le prie de recevoir ici une fois de plus tous nos remerciements.

Ceux d'entre nous, Messieurs, qui ont pu assister à ces réunions, se rappelleront avec plaisir le succès qu'elles ont obtenu en 1910-1911 et celui qu'elles ont déjà eu dans la période 1911-1912 qui vient de commencer.

Ici non plus, je n'entrerai pas dans le détail des exposés intéressants qui nous ont été faits, mais je tiens à rappeler cependant, pour qu'il en soit tenu note dans nos actes, les très instructives communications de M. C. Bommer sur la flore forestière du Japon, de M. J. Massart sur le mendélisme et sur la greffe, de M. Th. Durand sur la Flore congolaise, dont il a fait la synthèse.

Permettez-moi, Messieurs, d'adresser en votre nom à tous, des remerciements chaleureux à tous ceux qui ont bien voulu prendre la parole dans ces réunions mensuelles, et cela en bloc, sans les citer individuellement.

Les séances du premier mercredi se donnaient au Jardin botanique à 8 heures du soir ; peu d'entre vous, Messieurs, ont pu juger de leur succès négatif. Aussi le Conseil de notre Société a-t-il jugé utile de ne pas renouveler, pour 1911-1912, l'expérience si peu engageante de 1910-1911, et il s'est décidé à maintenir uniquement les séances qui se tiennent à l'Institut botanique Errera.

En 1910, votre Société a été témoin, Messieurs, d'une solennité scientifique importante : le III[e] Congrès international quinquennal de Botanique s'est tenu à Bruxelles, et nous avions tenu à recevoir nos confrères étrangers en une séance plénière.

Vous vous rappellerez sans doute, Messieurs, l'importance de cette réunion. Jamais encore, bien que Bruxelles ait déjà eu l'occasion de recevoir des Congrès de botanique, nous n'avions eu l'occasion de voir réunis dans notre ville tant de botanistes de grand renom.

Tous semblent avoir emporté de l'accueil qu'ils ont reçu au sein de la Société, le meilleur souvenir ; beaucoup ont regretté de n'avoir pu fraterniser avec nous et participer aux séances officielles et aux excursions scientifiques dirigées, avec tant de soins, par plusieurs de nos confrères belges.

Les actes de ce Congrès n'ont malheureusement pas encore vu le jour ; je suis forcé de m'en excuser, mais il n'y a pas uniquement de ma faute, car je vous étonnerai peut-être, mais ce jour 3 décembre, je n'ai pas encore reçu tous les manuscrits qui doivent figurer dans les deux volumes de documents du Congrès.

Un mot, Messieurs, pour une question qui vient d'être soulevée au sein de la Société par nos confrères Bommer et Massart, celle de la « réservation » des sites ou des choses ayant un caractère scientifique.

C'est à mon successeur que reviendra l'honneur de conduire au port cette idée à laquelle j'applaudis de tout cœur, en félicitant en notre nom à tous, ceux qui en ont été les promoteurs.

Mais si, Messieurs, le tableau de notre activité peut nous réjouir, si nous avons vu notre association progresser par le nombre de ses membres, nous avons eu aussi le regret de perdre durant ces deux années quelques unités qu'il sera difficile de remplacer.

Nous avons eu le regret de voir disparaître deux membres associés, M. Philippi, botaniste systématicien

bien connu par ses travaux sur la flore du Chili, et le Dr M. Treub, dont le nom était universellement estimé et que nous avions eu le plaisir de compter parmi nous lors de plusieurs de nos anniversaires.

Ces vides ont été remplis par la nomination de MM. Briquet (Genève), Chodat (Genève), Flahault (Montpellier), Lecomte (Paris), Mangin (Paris), Schröter (Zurich).

Mais c'est surtout parmi nos membres effectifs que la mort a fauché, et nous avons à signaler la disparition de onze d'entre nous durant les années 1910 et 1911. Nous avons perdu Mme Bommer, dont Mme Rousseau a rappelé dans nos Bulletins la vie si bien remplie, M. Determe, qui conduisit dans le temps nos excursions dans la région de Marienbourg, le Dr Gillot (France), dont les travaux sur les champignons ont été appréciés par tous, notre collègue P. Nypels, enlevé, jeune, après une longue maladie, F. Plateau, dont M. Van Bambeke a analysé les travaux botaniques, l'abbé Puissant et A. Joly, deux de nos membres fondateurs, le commandant Renauld, l'un des meilleurs bryologues français, Simon, amateur belge, Van den Bossche, dont les collections botaniques étaient renommées, et Van Geert, un horticulteur doublé d'un botaniste.

Ici, Messieurs, pourrait se terminer mon rapport sur l'activité déployée au sein de notre Société pendant les deux années qui viennent de s'écouler, et sur les faits importants qu'elle a eu à enregistrer ; mais avant de quitter cette tribune et de laisser la place à un botaniste indiscutablement plus qualifié que moi pour prendre la direction de nos travaux, permettez-moi d'ajouter encore quelques mots.

Il y a déjà bien des années qu'un de nos prédécesseurs à la présidence, notre regretté confrère Léo Errera, nous poussait au travail en insistant sur un ordre de recherches qu'il y avait lieu de faire fleurir dans notre pays, celui de l'étude des structures défensives des végétaux ! Quelques années plus tard, MM. Bommer et Massart à leur tour sont venus, ici, attirer notre attention sur d'autres études à la portée de tous les botanistes belges, entre autres sur celle de la distribution géographique de nos plantes indigènes ; et plus récemment M. Chalon, en quittant la présidence, est revenu sur ces questions et en a exposé toute une série d'autres qu'il aurait été intéressant de chercher à solutionner.

Hélas, Messieurs, les bons conseils qui nous venaient de nos présidents, nous ne les avons guère suivis et les promoteurs de ces idées, qui désiraient si vivement nous voir marcher dans la voie qu'ils nous montraient, ont été seuls à creuser le sillon.

En 1907, M. Chalon nous disait : « Ne croyez pas que le temps des florules et des listes de plantes phanérogames soit passé, et que la population végétale de la Belgique soit parfaitement connue », et il avait bien raison.

Certes nous connaissons la distribution globale de nos espèces végétales phanérogamiques indigènes, nous savons où chercher nos plantes rares, qui, soit dit en passant, disparaissent et pour lesquelles il ne sera peut-être pas inutile de faire faire, avant qu'il ne soit trop tard, quelques recherches archéologiques !

Mais connaissons-nous les variations de nos végétaux indigènes, et je ne veux parler ici que des phanérogames ?

Nous pouvons dire sans crainte d'être démenti : Non, nous ne connaissons pas les variations et les formes sous

lesquelles se présentent les types linnéens qui se rencontrent sur notre territoire, et naturellement il ne nous est pas possible de dire à quoi sont dues ces modifications que beaucoup d'entre nous ont cependant remarquées.

Et cependant, Messieurs, cette connaissance serait de la plus grande nécessité pour mener à bien les études sérieuses de géo-botanique dont MM. Bommer et Massart nous ont exposé le programme.

Combien peu parmi nous, et même parmi nos confrères disparus, ont étudié nos genres critiques et les variations de nos espèces les plus répandues !

Qui d'entre nous s'est donné la peine de rechercher les variétés du pissenlit, du *Capsella Bursa-pastoris*, des *Hieracium*, des *Rubus*, des *Rosa*, et a cherché à établir entre la station, conditions du sol et du climat, et la forme de la plante, certaines concordances ?

Parfois certes, nous avons vu l'un ou l'autre de nos confrères s'atteler momentanément à l'étude de nos *Rosa* et de nos *Rubus* ; il nous suffit de rappeler Fr. Crépin, frappé malheureusement par la mort avant qu'il ait pu nous donner la synthèse d'un labeur de 25 années !

Combien donc le peu d'études de ce genre que nous pouvons enregistrer sont incomplètes ! D'ailleurs souvent en lisant ces travaux, on a la sensation très nette qu'ils ont été publiés surtout pour inciter les collègues à réunir des matériaux plus nombreux et pour diriger, dans leurs investigations, des botanistes nouvellement enrôlés dans notre compagnie.

Depuis que j'ai à m'occuper au Jardin botanique, des Herbiers, et de l'herbier belge qui renferme celui de la Société et les documents que nos confrères ont bien voulu nous envoyer, j'ai été frappé de la pauvreté de

notre collection belge, qui cependant contient actuellement plus de 41.900 feuilles, alors qu'en 1901, il n'en contenait environ que 23.000 feuilles.

Nous possédons, cela est naturel, toutes les plantes signalées en Belgique, du moins toutes les espèces; mais nous ne possédons pas toutes les variétés indigènes, et pour plusieurs d'entre elles, créées dans nos Bulletins, nous ne sommes pas en possession des types, qui hélas, sont peut-être perdus !

Aucune de nos espèces belges n'est représentée par de copieux matériaux provenant des diverses zones naturelles du pays, et très souvent nos plantes les plus vulgaires, celles que nous foulons, en été, journellement aux pieds, ne sont pas représentées dans notre Herbier belge, à tous les états de leur développement.

Messieurs, nous ne devons pas nous le dissimuler, nous ne connaissons pas notre flore ; cette flore est à faire.

D'ailleurs nous ne possédons pas dans notre littérature botanique belge, cependant considérable, une véritable « flore »; nous ne sommes en possession que de « Manuels », dont celui que nous a laissé F. Crépin, reste un modèle !

Je me permets, Messieurs, de rappeler ici un souvenir personnel ! Peut-être pourra-t-il éveiller chez l'un ou l'autre d'entre vous une recrudescence de zèle pour la connaissance approfondie de notre pauvre flore belge, si délaissée !

Un jour que Fr. Crépin m'entretenait de son sujet d'études favorites, la variation des formes des organes végétaux, en particulier chez les roses, il me proposa de travailler à une flore descriptive de la Belgique, dont il aurait désiré entreprendre l'édition.

Il avait senti, lui qui depuis des années s'adonnait à l'étude des *Rosa*, l'importance de la connaissance des formes, des variétés, et il croyait, fermement, le moment venu d'essayer de mettre entre les mains des chercheurs un guide dans lequel ils auraient pu trouver non seulement des clefs analytiques, mais encore la description détaillée des espèces, des variétés et des formes.

La publication d'un tel ouvrage aurait été naturellement, pour nous tous, un très grand stimulant !

Malheureusement, Messieurs, des circonstances spéciales m'empêchèrent d'accepter d'emblée la proposition de Fr. Crépin ; déjà à cette époque, j'avais partiellement abandonné l'étude de la flore belge, pour me consacrer de plus en plus à celle de la flore africaine.

Mais c'était cependant dans le but de préparer un tel travail et de donner à d'autres, en particulier aux membres de la Société, les moyens de l'entreprendre, qu'avec notre confrère Th. Durand, nous avons entrepris le « Prodrome de la flore belge ».

Hélas ! Messieurs, depuis l'apparition du dernier fascicule de ce travail qui nous a demandé beaucoup de temps, malgré les lacunes que nous avons signalées à chaque page, nous avons eu le regret de voir bien peu de questions laissées en suspens, faire l'objet de recherches de la part de nos confrères.

Il devient grandement temps, Messieurs, que vous tous qui herborisez, vous repreniez ces recherches, que vous vous attachiez à l'étude des variations de nos plantes indigènes et que vous en conserviez des spécimens en herbier, non point pour faire du « foin », comme on l'a souvent reproché au botaniste, mais pour conserver des documents dont nous, et nos descendants, aurons le plus grand besoin.

Je me permettrai de citer à ce propos une opinion du Prof. G. Schweinfurth, le botaniste explorateur bien connu. Causant avec lui en octobre dernier durant un séjour à Berlin, des plantes cultivées par les indigènes africains et de l'origine de ces plantes, il en vint à émettre cette phrase qui me semble bien faite pour nous faire réfléchir : « Nos successeurs trouveront que nous avons bien mal compris la science, en ne songeant pas même à nos plantes cultivées européennes ; pour ne citer que les pommes de terre, qui pourra reconstituer les caractères des variétés culturales, qui souvent ne fleurissent plus ? Il aurait fallu en faire des préparations pour l'herbier ! »

Ce qui est vrai pour nos plantes de culture l'est aussi pour les plantes indigènes !

N'oublions pas, Messieurs, que dans notre siècle la documentation acquiert de plus en plus, aux yeux de tous, une grande importance, et notre documentation à nous botanistes, celle sur laquelle la discussion devient impossible, la documentation par excellence puisque c'est l'échantillon en nature, nous la négligeons !

Ce document en nature complété par des photographies devra être multiplié, et ce sont nos institutions : Jardins botaniques, Instituts botaniques, aidés par nos associations scientifiques, qui doivent devenir les vrais conservatoires botaniques.

L'étude détaillée morphologique de nos plantes indigènes, ne nous demandera qu'un peu de persévérance et la mise en action de la faculté d'observation que le botaniste a de nature.

C'est donc, Messieurs, par la base que nous devons reprendre l'étude ; c'est par l'étude des plantes les plus vulgaires que nous ferons bien de commencer, ce son

d'ailleurs elles qui nous permettront en morphologie, comme en géo-botanique et même en physiologie, de dégager les conclusions les plus générales.

Mais pour arriver à celles-ci, il nous faudra examiner des matériaux nombreux, capables de nous montrer la plante à tous les états de son développement, dans les diverses conditions de sa vie.

C'est par là, Messieurs, que nous aurions dû commencer il y a déjà bien longtemps, car si nous désirons entreprendre des études anatomiques, physiologiques, chimiques, sans avoir au préalable défini la variété à laquelle nous nous sommes adressés, si nous prenons au hasard des formes à première vue semblables, comment pourrons-nous obtenir des résultats précis et à l'abri de toute controverse ?

Les données de la « Génétique », cette science née d'hier, sont là pour démontrer la nécessité d'aller au fond des choses, puisque même les descendants d'une graine peuvent ne pas être, et de fait sont peut-être rarement, semblables entre eux.

L'étude attentive des variations nous porterait, Messieurs, tout naturellement à en rechercher les causes, et ainsi nous arriverions à asseoir les données géo-botaniques sur des renseignements bien plus certains.

Du coup, en orientant vos travaux dans ce sens, vous aurez répondu aux nombreux désidérata exprimés par L. Errera, MM. Bommer, Chalon, Massart !

Certes, Messieurs, ces études sont longues, elles ne peuvent fournir immédiatement des synthèses; mais en limitant votre champ d'observation, il vous sera facile d'arriver à des résultats qui serviront à établir sur des bases solides des conclusions du plus grand intérêt pour la biologie générale.

C'est, Messieurs, ce que je vous souhaite à tous de réaliser pour le plus grand honneur de notre Société.

L'ordre du jour appelle le remplacement du Président ; celui-ci étant non rééligible, attire l'attention sur le fait que MM. J. Chalon, Él. Marchal et le R. P. Pâque n'acceptent pas la présidence pour les années 1912-1913 ; il propose à la Société de bien vouloir porter ses suffrages sur M. Alf. Cogniaux, membre fondateur de la Société.

Cette proposition est acclamée.

M. Alf. Cogniaux remercie l'assemblée de son vote par acclamation et l'assure qu'il fera tous ses efforts pour conduire à bien pendant ces deux années les travaux de la Société, à la tête de laquelle on l'appelle pour la deuxième fois.

Le vote pour la Vice-présidence amène les noms de MM. É. Pâque, J. Chalon et Ém. Marchal.

M^me^ Rousseau, MM. Aigret, É. Durand et Van Bambeke sont nommés conseillers.

Le Comité de la Société se composera donc en 1912 de M. Alf. Cogniaux, président ; R. P. Pâque, MM. J. Chalon et Ém. Marchal, Vice-présidents ; MM. C. Bommer, A. Gravis, C. Aigret, V. Grégoire, H. Micheels, M^me^ Rousseau, MM. H. Van den Broeck, C. Van Bambeke, Ém. Durand, conseillers ; M. Th. Durand, secrétaire général, M. L. Coomans, trésorier, M. P. Van Aerdschot, Bibliothécaire.

La séance est levée à 17 h.

ANOMALIE CHEZ L'ARAUCARIA EXCELSA Carr.,

par J. Chalon.

On sait que cet arbre, tel qu'on le cultive si souvent dans les appartements, se compose d'un axe principal vertical, d'axes secondaires horizontaux, ordinairement six à chaque nœud, et portant eux-mêmes des axes tertiaires en nombre illimité. Les axes secondaires s'accroissent par le bout chaque année et leur rameau conserve toujours une forme aplatie horizontale. On sait que cet Araucaria se multiplie de la manière suivante : on décapite un vieux pied, et une ou deux nouvelles pousses verticales se forment sur le moignon ; ce sont les boutures. Si l'on bouture une pousse secondaire ou horizontale, la reprise se fait assez facilement ; on n'obtient qu'un Araucaria plagiotrope, qui continue indéfiniment à croître dans le plan horizontal.

Mais voici du nouveau. Je connais à Gand un horticulteur qui fabrique chaque année un millier de boutures d'Araucaria. Il conserve dans ce but environ trois mille pieds-mères. Une seule fois depuis dix ans, donc sur un total de 10,000 pieds, le phénomène suivant s'est produit : l'Araucaria bouturé, au lieu de donner des branches secondaires ramifiées, a donné des branches secondaires, au nombre de six à chaque nœud comme à l'ordinaire, mais non ramifiées, et en forme de serpents. Je possède ce pied extraordinaire, dont la photographie ci-jointe montrera l'allure bizarre.

Les branches tertiaires des Araucarias ne se bouturent qu'avec la plus grande difficulté. Pour ma part je n'ai jamais réussi. Mais la réussite n'est pas impossible. Le

résultat est un maigre serpent vert horizontal. Il serait intéressant de bouturer les rameaux secondaires non ramifiés de l'anomalie qui nous occupe, afin de savoir s'ils se ramifieront, ou s'ils garderont la forme serpent.

Je classe cette monstruosité à côté des Maïs tératologiques que M. Blaringhem obtient par compression, ou torsion, ou écrasement mécanique.

Faut-il voir dans cet Araucaria le genre de monstruosité que l'on a appelé *Chimère*, et qu'on obtient, par exemple, en greffant l'une sur l'autre diverses Solanées (*Solanum*, *Lycopersicum*, *Atropa*, etc...) ?

Peut-être. Dans ce cas, la cellule apicale de la tige serait

une cellule apicale d'axe primaire (ou vertical) d'Araucaria normal ; des cellules d'axes tertiaires l'entoureraient et l'envelopperaient de toutes parts, ces axes se développant toujours horizontalement sans se ramifier. Et cette extraordinaire alliance serait due au hasard du traumatisme employé pour provoquer l'apparition des bourgeons aptes au bouturage commercial.

NOTICE SUR LA DÉCOUVERTE DANS LA CAMPINE ANVERSOISE DU *FISSIDENS OSMUNDOIDES* HEDW., MOUSSE NOUVELLE POUR LA FLORE BELGE (1),

par Henri Van den Broeck.

C'est à Schooten, dans un bois bien connu des botanistes sous le nom de *Peerdsbosch,* que nous avons mis la main sur cette espèce intéressante. Grâce à la sécheresse exceptionnelle de cette année, nous avons pu nous promener dans le lit du ruisseau desséché qui se jette dans le *Laerschebeek,* ce qui a grandement facilité nos recherches.

Les parois sablonneuses et les racines d'arbres nourrissaient plusieurs espèces de *Fissidens : F. bryoides* Hedw. (fert.), *F. taxifolius* Hedw. (fert.), *F. adiantoides*

---

(1) Je possède (ex herb. Fr. Gravet ; leg. Roemer) la mousse signalée sous ce nom sur les bords de la Gileppe (Voir *Prodrome de la flore belge,* par MM. É. De Wildeman et Th. Durand, t. II, p. 428). Cette plante appartient au *Fissidens decipiens* De Not. Dans sa *Flore cryptogamique de la Belgique,* M. C. H. Delogne indique également le *F. osmundoides* Hedw. sur les bords de la Gileppe (leg. Roemer), mais il ajoute, p. 87 : « Obs. *Je n'ai pas encore vu cette espèce de provenance belge. La plante que Westendorp a publiée sous ce nom appartient au F. decipiens.* »

Hedw (stér.) et *F. osmundoides* Hedw. (stér.). Notre attention fut attirée par la taille plus grande de ce dernier, comparée à celle des *F. bryoides* Hedw. et *F. taxifolius* Hedw., et l'examen microscopique nous a bientôt convaincu que nous avions récolté une espèce, dont nous ne soupçonnions pas la présence dans la Campine, le *Fissidens osmundoides* Hedw.

Cette espèce, qui forme des touffes d'un beau vert foncé, se distingue facilement à l'état stérile du *F. taxifolius* Hedw. En effet, les feuilles de ce dernier sont mucronées par l'excurrence de la nervure, qui s'arrête, au contraire, à la base de l'apicule dans les feuilles du *F. osmundoides* Hedw.

Cette mousse se rencontre en France, en Allemagne, en Angleterre, dans l'Amérique du Nord, etc. En France, notamment, l'abbé Boulay, dans les *Muscinées de la France*, l'indique dans plusieurs localités de la région sylvatique moyenne et de la base de la région alpine. M. Husnot, dans *Muscologia gallica*, l'indique également dans les lieux tourbeux des montagnes, et cite une localité dans les Ardennes, entre Thilay et Naux, où M. Cardot l'a observée, comme étant remarquable par sa faible altitude de 170 mètres. De même, dans leur *Student's Handbook of British Mosses*, MM. Dixon et Jameson disent que cette espèce habite les « Wet rocks and mountain slopes. » Sa présence dans les plaines de la Campine Anversoise, à une altitude d'environ 10 m., constitue donc un fait intéressant.

NOUVELLES MALADIES DE PLANTES CULTIVÉES,

par Arsène Puttemans.

Les nouvelles maladies que je décris ici, ont été observées au Brésil, non sur des plantes indigènes, comme il serait plausible de le penser, mais bien sur des plantes exotiques, d'introduction relativement récente pour le pays.

Ce fait soulève d'intéressants problèmes d'adaptation ou d'évolution qu'une patiente expérimentation viendra peut-être un jour élucider.

Le Blanc du Begonia Rex.

Il y a quelques années, sur un lot de *Begonia Rex* Putz. cultivés au jardin botanique de Sâo-Paulo, j'eus l'occasion d'observer une maladie des feuilles assez sérieuse. Le limbe se parsème ordinairement de petites taches plus ou moins décolorées, de quelques millimètres de diamètre; elles présentent un aspect plus ou moins étoilé ou mieux arachnoïde, produit par les filaments mycéliens d'un champignon parasite, s'irradiant autour du point de contamination.

On peut assez souvent noter, recouvrant les taches, une sorte de poudre blanchâtre plus ou moins visible suivant la couleur et peut-être la nature des tissus sur lesquels se développe le champignon. Après un certain temps, on voit les taches se dessécher et devenir ainsi plus apparentes.

Le développement de la maladie est assez rapide et, si les conditions lui sont favorables, le parasite se multiplie promptement, passant des feuilles les plus anciennes, où

on l'observe tout d'abord, aux plus jeunes et parfois même aux pétioles, occasionnant ainsi leur chute prématurée et consécutivement la mort des plantes.

Le parasite qui produit ces dégâts est un champignon microscopique appartenant à la famille des *Érysiphées*. Cette famille se caractérise, comme l'on sait, par un mycélium superficiel, qui rampe à la surface de l'épiderme, dans lequel il enfonce ses suçoirs ; de ce mycélium naissent des filaments dressés qui portent à leur extrémité des conidies blanchâtres, plus ou moins ovales, disposées parfois en chapelet. Cette fructification constitue la forme imparfaite ou conidienne du champignon et caractérise le genre *Oidium*. Quant à la forme parfaite ou sporifère, elle est représentée par des périthèces également superficiels, portant des appendices filiformes, le plus souvent ramifiés de façon très ornementale.

Les *Érysiphées* sont très largement répandues au Brésil, non seulement sur beaucoup de plantes exotiques, telles que : la vigne, le pêcher, le rosier, des cucurbitacées, des légumineuses, etc. etc., mais également sur un très grand nombre de plantes indigènes. Toutefois, dans ce pays, la seule forme *Oidium* paraît suffire pour propager et conserver l'espèce, vu que les périthèces font presque toujours, pour ne pas dire toujours, défaut.

Cette observation étant acquise et de plus confirmée dans le cas qui m'occupe, par plusieurs années de recherches infructueuses sur des *Begonia* atteints du « Blanc », dans des localités assez différentes sous le rapport des conditions climatériques, je me décide à décrire ce champignon dans sa forme imparfaite ; je ne puis, en effet, le rattacher logiquement à aucune espèce connue et, comme il peut être utile de le séparer des espèces similaires, je

propose de lui donner le nom d'*Oidium Begoniae* (fig. 1).

Pour ce qui a rapport à la dispersion de la maladie, j'ai pu constater sa présence dans diverses localités, telles que : Rio de Janeiro, Pétropolis, Sao-Paulo, Piracicaba, Bello Horizonte, Barbacena, etc., soit donc, aussi bien dans les régions tropicales et maritimes, que dans les régions tempérées plus ou moins chaudes de l'intérieur des états de Rio de Janeiro, Sâo-Paulo et Minas Geraes, et soit donc à des altitudes s'étageant du niveau de la mer jusqu'à 1200 mètres.

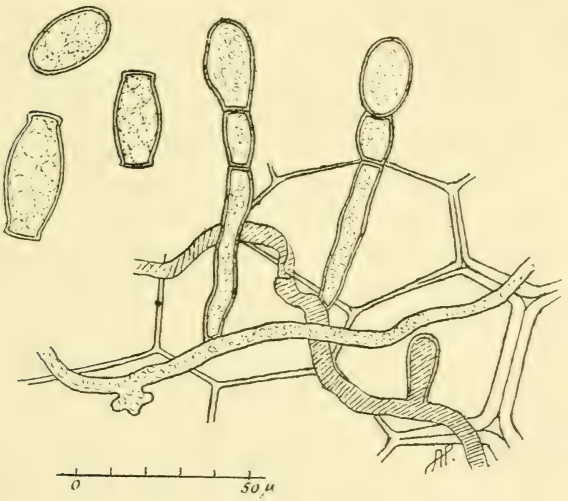


Fig. 1. — *Oidium Begoniae* Puttem.

Il me reste à dire que cette maladie n'attaque pas seulement le *Begonia Rex*, sur lequel je l'ai le plus fréquemment rencontrée, mais aussi l'une ou l'autre espèce de *Begonia* indigène. Ce fait pourrait expliquer l'apparition de la maladie du *Begonia Rex* au Brésil, alors qu'elle

n'a été signalée ni dans le pays d'origine de cette plante, l'Assam, ni dans aucun des pays où depuis de nombreuses années elle était introduite et cultivée. J'ai donc tout lieu de croire, malgré la spécialisation très étroite des champignons de cette famille, que l'*Oidium* ou l'un des *Oidium* des *Begonia* indigènes a dû s'adapter à ce nouvel hôte.

Et maintenant, la maladie pourrait-elle s'acclimater dans les pays européens si, par hasard, elle y était importée à la faveur d'une introduction de plantes contaminées ? On ne pourrait le préjuger, mais le fait est plausible, vu que la culture du *Begonia* se faisant sous verre, les conditions climatériques artificielles peuvent s'y trouver à peu près identiques à celles de la contrée où la maladie a pris naissance.

Envisageant donc cette hypothèse et constatant la préoccupation manifestée depuis peu par certains gouvernements, en vue de préserver leur territoire contre l'introduction de certaines maladies végétales, il serait peut-être prudent d'inscrire les *Begonia* au nombre des plantes à préserver.

Diagnose :

Oidium Begoniae Puttem. n. sp. ; maculis initio nullis vel sinuosis, parvis, solitariis raro confluentibus, subgrisco-roseis vel decoloratis : dein suborbiculatis exaridis ; cæspitulis pulverulentis, albidis ; hyphis sterilibus repentibus, haustoriis lobatis gerentibus, fertilibus erectis, septatis ; conidiis ovatis vel doliiformibus, utrinque obtusis, 25—38 $\mu \times$ 12— 18μ, hyalinis, granuloso-guttulatis.

Hab. in foliis et petiolis Begoniæ pr. civit. Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Geraes, Brasiliae

Maladie du Chou-fleur.

Le chou-fleur (*Brassica oleracea botrytis*) est un des légumes les plus appréciés à Rio de Janeiro, ville comptant aujourd'hui environ un million d'habitants et un port de ravitaillement de grande importance ; aussi la consommation de ce produit est-elle d'autant plus considérable que, contrairement à ce qui se passe pour beaucoup de légumes européens, celui-ci y est de toute première qualité De plus, ce produit s'altérant moins rapidement que d'autres, laisse moins d'aléas non seulement aux commerçants mais aussi aux consommateurs.

La valeur du chou-fleur sur le marché de Rio de Janeiro est encore assez élevée et les beaux spécimens y atteignent facilement 1200 reis, c'est-à-dire environ deux francs. Je n'ai pu obtenir d'information sur l'importance du débit annuel de ce produit, mais il doit être considérable.

Le chou-fleur n'est pas obtenu à Rio de Janeiro même, ni dans ses environs immédiats, le climat tropical-humide qui règne en cette ville et dans tous les terrains de basse altitude situés dans ces parages n'est en général pas favorable à la culture des légumes européens.

Pour obtenir des produits satisfaisants, il faut gagner une certaine altitude ; c'est pourquoi la chaine de montagnes des Orgues (Serra dos Orgãos), relativement peu éloignée de Rio, offre de si précieuses ressources pour cette ville. Thérésopolis, entre autres, petite ville à plus de 800 mètres au-dessus du niveau de la mer, est actuellement le centre principal de la culture du chou-fleur et la production n'y fait qu'augmenter, surtout depuis qu'un chemin de fer relie cette localité à la baie de Rio de Janeiro, mettant Thérésopolis à quatre ou cinq heures de la capitale.

Or, au mois de juin de l'année dernière, je remarquai chez certains grands verduriers de Rio, des choux-fleurs dont les pommes présentaient des ponctuations noirâtres d'apparence fongique. Ayant manifesté le désir d'acquérir les plus attaqués, on me sortit aussitôt de l'arrière-boutique des exemplaires de très grande dimension rendus absolument invendables par la maladie. Je vérifiai il est vrai, par la suite, que ces choux-fleurs contaminés étaient parfois soigneusement rapés, épluchés et vendus aux restaurateurs de troisième ou de quatrième ordre. Si donc, grâce à cette manipulation, la perte peut être atténuée, la dépréciation n'en est pas moins presque toujours considérable.

Un examen microscopique montre que les taches noirâtres qui parsèment la pomme sont dues au parasitisme d'un champignon du genre *Alternaria*, paraissant très voisin de *A. Brassicae* (Berk.) Sacc. dont il paraît différer pourtant par un mycélium plus robuste, des conidiophores parfois couchés et des conidies plus petites ; de plus, aucune des feuilles qui forment collerette autour de la pomme et qui sont ordinairement conservées pour préserver celle-ci au cours des transports et manipulations, aucune de ces feuilles, dis-je, ne portait trace de la maladie ; et, comme jusqu'alors je ne connaissais l'*Alternaria Brassicae* que comme parasite des feuilles, un doute persistait chez moi quant à son identification exacte.

Je savais pourtant combien l'*Alternaria Brassicae* (fig. 2) est polymorphe, puisque j'avais eu moi-même l'occasion de montrer, en 1907 (1), qu'un certain nombre d'espèces

(1) Ars. Puttemans, Sobre o Alternaria Brassicae et seus synonymes, *Rev. Soc. Scient. São Paulo*, 1907, n° 5-7.

et de variétés, réparties en trois différents genres, n'étaient autres que des synonymes de ce champignon.

Poursuivant mon étude, je fis une enquête auprès des importateurs de choux-fleurs, en vue d'obtenir quelques informations sur la maladie, mais elle ne me satisfit pas

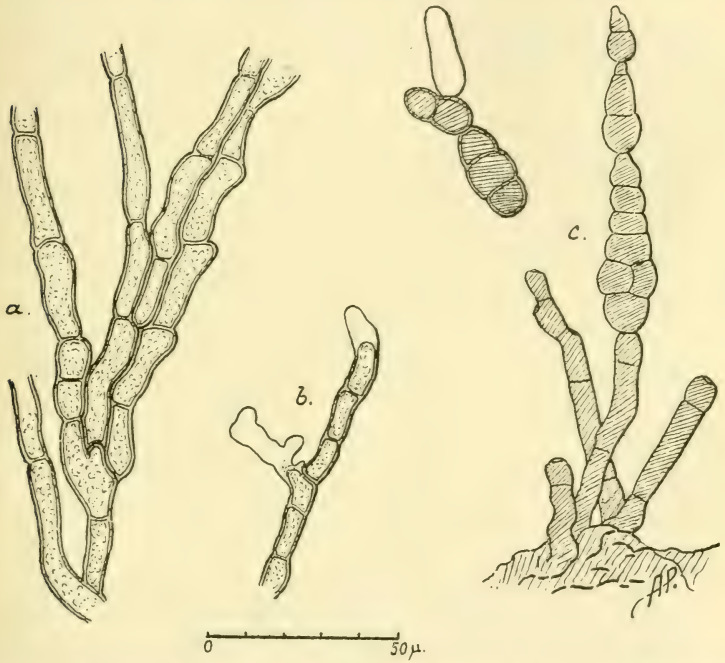


Fig. 2. — *Alternaria Brassicae* (Berk.) Sacc. sur pomme de chou-fleur. *a*) groupe d'hyphes, *b*) extrémité d'une hyphe du mycélium, *c*) conidiophores et conidies.

complètement ; ils me confirmèrent bien l'importance de la maladie et sa généralisation aux différents lieux de provenance, mais ils attribuaient uniquement son apparition à un emballage défectueux, aggravé par une période exceptionnellement chaude et humide ; la maladie naissant, disaient-ils, en cours de route.

Je résolus de me rendre alors à Thérésopolis, et avant même de visiter les cultures, m'adressant aux expéditionnaires, je recueillis chez eux des propos à peu près identiques. Les choux-fleurs, disaient-ils, sont expédiés absolument sains, et c'est pendant le voyage que la maladie apparaît ; nous ne pouvons donc l'attribuer qu'à la période humide qui sévit et qui empêche d'expédier les produits suffisamment ressuyés pour éviter leur altération.

Il est évident que ce sont là des conditions éminemment favorables au développement de la plupart des champignons, mais elles n'expliquaient pourtant pas le développement complet et extra rapide de la maladie, vu que le laps de temps compris entre l'emballage sur le terrain et le déballage à Rio, au grand maximum 3 à 4 jours, est tout à fait insuffisant pour donner lieu au développement complet d'un *Alternaria* comme celui que je constatai au déballage à Rio de Janeiro.

Aussi, en parcourant ensuite les cultures, je ne fus pas très étonné de trouver la maladie largement disséminée, non seulement sur les pommes, mais également sur les feuilles.

Sur ces dernières, elle produit des taches plus ou moins arrondies pouvant mesurer parfois plusieurs centimètres. Ces taches, localisées sur les feuilles ayant atteint leur complet développement, manquent généralement sur celles formant collerette autour de la pomme, ce qui rend compréhensible leur absence sur les marchés.

Je crois pouvoir expliquer ce fait par la nature du substratum : sur la pomme, le champignon trouvant un milieu plus favorable, se développe plus rapidement que sur les feuilles. C'est du reste à la même cause que

j'attribue les petites différences morphologiques que j'ai signalées. Il s'agissait donc bien de l'*Alternaria Brassicae*, parasite non seulement des feuilles, mais aussi des pommes ; du reste, pour lever tous les doutes, j'inoculai au laboratoire des pommes saines au moyen de conidies prises sur les taches des feuilles, et j'obtins ainsi tous les caractères de la maladie des pommes.

Il est donc hors de doute que l'infection a lieu dans les champs, que la maladie débute par les feuilles, pour passer ensuite aux pommes.

De ces faits, nous pouvons déduire le traitement le mieux approprié, et c'est sur eux que je me suis basé pour conseiller aux cultivateurs les mesures suivantes :

a) Suppression et incinération immédiate de toute partie contaminée, soit feuilles ou pommes, ainsi que de tous les déchets qui traînent ordinairement sur le sol des cultures, y compris naturellement les souches des plantes au fur et à mesure de la récolte.

b) Éviter autant que possible, dans le voisinage des plantations, la culture du chou vert cavalier (*Brassica oleracea acephala DC.*), qui est utilisé par les habitants de la campagne brésilienne pour leur alimentation courante. Ces plantes de culture permanente sont, en effet, très couramment attaquées par l'*Alternaria Brassicae*, lequel fort heureusement atteint plus ordinairement les feuilles languissantes, mais n'en constitue pas moins un foyer de contamination constant pour les cultures environnantes.

c) Pulvérisations au moyen de bouillies cupriques. Toutefois, comme la nature des feuilles de choux en rend l'adhérence difficile, il faudra rendre les bouillies le plus adhésives possible et j'ai conseillé dans ce but l'usage du

savon, préférant ce produit, d'emploi plus simple pour les cultivateurs que j'ai en vue, à la mélasse ou à la gélatine qui sont d'action plus efficace, mais qui employées en excès présentent cet inconvénient, mis en lumière par Guillon et Goireaud, de diminuer le pouvoir adhésif de la solution.

Quant aux époques d'applications, elles peuvent différer suivant les circonstances; si l'on a affaire, en effet, à une région franchement contaminée, je conseille une application préventive répétée tous les quinze à vingt jours. Si au contraire la maladie n'a pas encore été signalée dans la région, la première application se fera dès l'apparition des premières taches, suivie d'une seconde quinze à vingt jours après. On évitera le plus possible, au moment de leur formation, d'exposer les pommes à l'action de la bouillie, ce qui pourrait entraîner la dépréciation du produit, et l'on aura soin quand on voudra pratiquer la pulvérisation de plantes ayant déjà formé leur pomme, de soustraire celle-ci à l'action immédiate du remède, en les recouvrant de feuillage, d'un bout de papier, etc.

La culture du chou-fleur bien entendue est encore suffisamment rémunératrice aux environs de Rio de Janeiro pour compenser largement les frais occasionnés par ces divers traitements.

Le grillage des feuilles du Chrysanthème de Chine.

Constaté pour la première fois par M^me^ Arsène Puttemans sur des pieds de chrysanthème de Chine (*Chrysanthemun indicum* Linn.) cultivés dans un jardin de

Nichteroy (Brésil), j'eus l'occasion de l'observer ultérieurement dans différents jardins de Rio de Janeiro.

Les feuilles atteintes présentent des taches grises desséchées, ne se différenciant pas toujours très bien de la partie saine du limbe, surtout lorsque les feuilles sont vieilles et poussiéreuses. Ces taches sont plus ou moins orbiculaires et débutent généralement à l'extrémité des lobes ; elles sont ornées de lignes rapprochées, à peine proéminentes, établissant des zones concentriques qui historient, en quelque sorte, la marche envahissante du parasite. Par leur croissance et leur confluence, ces taches peuvent intéresser une grande partie de la feuille, qui finit par tomber, et les plantes, peu à peu dégarnies, prennent l'aspect de baguettes terminées par un bouquet de jeunes feuilles, que le parasite n'a pu encore envahir.

Je n'ai pas encore constaté la mort de plants de Chrysanthèmes par le fait de ce parasite, de nouvelles pousses se développant ordinairement à la base des tiges dégarnies et entretenant ainsi la vitalité plus ou moins ralentie de la plante. Du reste, la maladie paraît dépendre beaucoup des conditions de milieu ; et comme celles-ci peuvent se modifier considérablement au cours des saisons, des périodes, tantôt favorables, tantôt défavorables, peuvent ainsi se succéder et affecter soit la plante hospitalière soit le parasite. De ce fait et de ce que jusqu'ici la maladie ne semble pas très répandue, elle n'apparaît pas, quant à présent, comme particulièrement dangereuse. Cependant il ne faudrait préjuger de rien, et s'il est plausible d'attribuer l'apparition de cette maladie du Chrysanthème à une adaptation nouvelle d'un parasite ou même d'un saprophyte déjà existant dans la région, il semble permis de concevoir un déploiement

plus considérable encore de ses facultés d'adaptation, qui pourrait l'amener à produire alors des dégâts beaucoup plus sérieux.

Le parasite qui cause ce grillage des feuilles est un champignon appartenant au genre *Cercospora*. Son mycé-

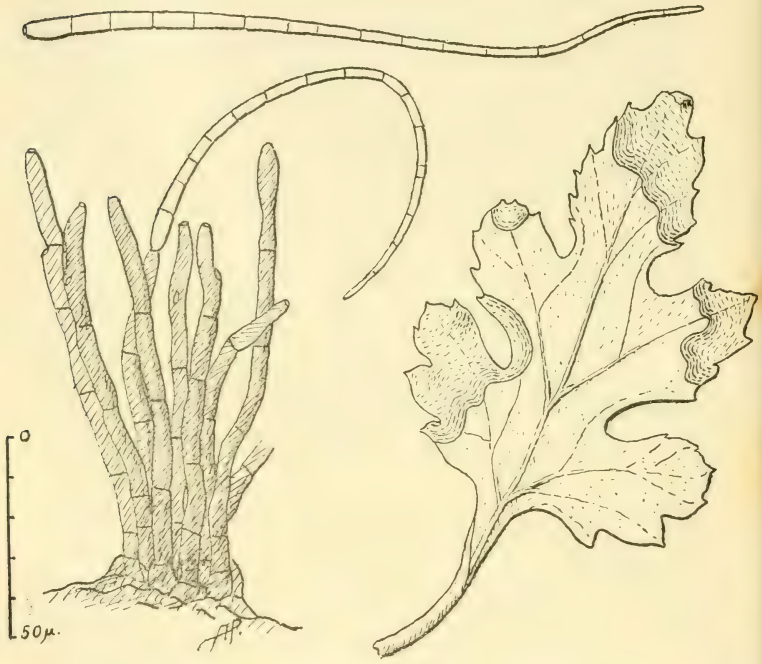


Fig. 3. — *Cercospora chrysanthemi* Puttem.

lium, qui envahit les tissus du limbe, différencie légèrement certains de ses éléments pour former des amas cellulaires d'où naissent, indifféremment sur l'une ou l'autre face de la feuille, des conidiophores fasciculés, fuligineux, septés, plus ou moins longs suivant leur âge,

leur position et les conditions climatériques, avec une moyenne de 120 μ ; ces conidiophores portent des conidies vermiculaires, longues de 100 à 180 μ, sur 3 à 4,5 μ de large, plus ou moins flexibles, hyalines et abondamment septées.

Je propose de donner à ce nouveau champignon le nom de *Cercospora Chrysanthemi* (fig. 3).

Au sujet du traitement à préconiser, je n'ai malheureusement pu expérimenter aucun remède, mais il y a lieu d'escompter pour cette maladie l'efficacité des solutions cupriques, employées avec succès contre des parasites du même genre.

Diagnose.

Cercospora Chrysanthemi Puttem. n. sp. : maculis rotundato-effusis, amphigenis, exaridis, in apicibus lobo foliorum initio ; hyphis conidiophoris amphigenis, fasciculatis, simplicibus, erectis, 80-140 $\mu \times$ 4-5μ, olivaceo-brunneis, 3-5-septatis : condidiis longissime obclavatis v. fere cylindraceis, sursum attenuatis, basique truncatis, 90-180 $\mu \times$ 3-4 μ (basi), apice usque ad 1 μ crassis, rectis curvulisve, 10-18-septatis, hyalinis.

Hab. in foliis *Chrysanthemi indicum* pr. Rio de Janeiro, Brasiliae.

QUEL EST LE VRAI CARACTÈRE BIOLOGIQUE DU *RAPHANUS RAPHANISTRUM L.* ET DU *SINAPIS ARVENSIS L.* ?

par A. Verhulst.

1. Dans un précédent travail, auquel je renvoie le lecteur, j'ai décrit succinctement le jurassique au point de vue géologique ; j'ai fait voir surtout qu'il présente du nord au sud, depuis la limite du Trias et de l'Ardenne jusqu'à la frontière française, une remarquable alternance de marnes et de sables. Ces derniers, nécessairement calcareux quand ils renferment beaucoup de grès jurassique — à ciment calcaire — cèdent avec la plus grande facilité leur carbonate de calcium aux eaux pluviales chargées de gaz carbonique ; ils portent une végétation à caractère calcifuge d'autant plus accentué qu'ils sont arrivés plus près de leur épuisement total en cet élément.

Des sables généralement décalcifiés, sur les plateaux ; des marnes plus ou moins riches en carbonate de calcium, et d'autres qui tournent à l'argile simple ; enfin un étroit lambeau de calcaire de Longwy (Dumont), tels sont les divers facies du substratum où poussent dans notre district les moissons : le froment calcicole [1] ; le

(1) Dans sa *Géographie botanique* (Paris, 1861), Contejean distingue des plantes calcicoles et des plantes silicicoles à 3 degrés (C, CC, CCC, S, SS, SSS) ; il range le froment (*Triticum vulgare* Vill.) parmi les premières (C), et le seigle (*Secale cereale* L.), parmi les secondes (S). — Sacc, dans sa *Chimie du sol* (Paris, 1891), dit que le froment prospère dans des terres renfermant de 1 à 95 % de $CaCO^3$, avec un optimum de 35 % quand elles sont bien exposées et reposent sur un sous-sol d'une perméabilité moyenne. — M. De Vuyst, aujourd'hui directeur de l'Office rural, dans son

seigle ami des sables (1) ; l'avoine, trop souvent affamée et étouffée par les *Raphanus* et les *Sinapis*, dont nous nous proposons d'étudier aujourd'hui la dispersion.

2. J'ai commencé mon enquête en mai 1910, à l'époque où ces deux espèces nuisibles épanouissent à profusion leurs pétales jaunâtres. J'avais lu, j'avais entendu répéter par des paysans, et même par des hommes pourvus d'une instruction technique supérieure, que le *Sinapis* abondait surtout dans les terrains légers ; je voulais contrôler la valeur de cette assertion.

La première journée ne lui fut pas favorable. Monté par la route de Virton à Étalle jusqu'à la cote 260, je découvrais au loin tout le paysage dans la direction du Macigno, des marnes et du Bajocien, vers St-Mard, Harnoncourt, Lamorteau, Mont-Quintin et au delà : à perte de vue, l'immense échiquier des moissons était abondamment constellé de cases d'un jaune significatif.

Voulant observer les choses de plus près, je me dirigeai le lendemain vers Mont-Quintin. Un laboureur, questionné à ce sujet, me répondit d'un air narquois : « Donnez-vous la peine de lever les yeux en face vers Harnoncourt et cherchez la terre la plus jaune ; c'est précisément la plus rebelle aux instruments agricoles ! » Un peu décontenancé, je poursuivis mon chemin vers Ecouviez : je traversais des marnes et des calcaires, des calcaires et des marnes, sans découvrir une avoine moins jaune que sa voisine ; le *Sinapis* foisonnait même dans

---

traité des *Cultures spéciales*, donne la note juste quand il écrit que le froment préfère les terrains argilo-calcareux : le *Triticum vulgare* est donc à la fois *calcicole* et *pélique*. — Contejean appelle « péliques » les espèces qui recherchent l'argile.

les champs de féveroles ! oui dans les féveroles essentiellement péliques (1)!

Le confrère Dolisy ayant constaté une situation identique vers Torgny, la cause était entendue : *on pouvait reléguer au rang des fables la prétendue affinité du* Sinapis *pour les terrains légers.*

3. Mes démarches avaient eu immédiatement un résultat très appréciable, puisqu'elles aboutissaient au redressement d'une opinion erronée ; mais elles furent, en outre, le point de départ d'une découverte plus inattendue: ayant l'œil ouvert dans cette direction, je fus amené à reconnaître le vrai caractère du *Raphanus* et du *Sinapis*, que je n'avais pas soupçonné jusqu'alors.

Au milieu de juin de la même année, comme je revenais de Limes vers Meix en traversant le Virtonien inférieur (Vra), je notai constamment le *Raphanus* sur les sables (Vra^s) et le *Sinapis* sur les marnes (Vra^m) (2) ; c'était une première indication que la saison avancée et des pluies persistantes ne me permirent pas de corroborer tout de suite par des investigations étendues à tout le district.

Je repris mes courses en 1911. Il me suffira de transcrire mes notes d'herborisation pour édifier le lecteur.

---

(1) Depuis quelques années, on emploie ici le sulfate de fer pulvérisé pour détruire Ravenelles et Sénés, et j'ai pu constater que le résultat obtenu est surprenant quand l'opération est exécutée dans de bonnes conditions. Or, en 1910, certains cultivateurs eurent l'idée mirifique de sulfater même les féveroles ; on voit d'ici le désastre inévitable : crucifère et légumineuse, qui avaient alors 30 centimètres de hauteur, furent cuites jusqu'à l'axe.

(2) Voir les planchettes de la carte géologique dressées par Dormal, et surtout le « texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Arlon » par M. Jérôme.

Le 15 mai, vers Étalle et Fratin : « Sur les sables sinémuriens, le *Sinapis* est RR ; mais la plupart des avoines sont infestées de Ravenelles, accompagnées d'autres plantes très calcifuges : *Scleranthus perennis*, *Arnoseris minima*, *Spergula arvensis*... En se rapprochant de la gare de Ste-Marie, on arrive sur la marne de Warcq (Sna^{m}), où la Moutarde devient exclusive. »

Le 15 juin, entre Villers-sur-Semois, Mortinsart et Étalle : « Le Sinapis est infestant sur la marne de Jamoigne (Htb^{m}), où abonde le *Cirsium acaule* (1) ; le *Raphanus* apparaît avec les premiers *Sarothamnus* et règne bientôt seul sur les sables sinémuriens. »

Le 24 juin, entre St-Mard et Harnoncourt : « Dans une avoine sur schiste d'Ethe (Vrb), il y a 95 % de *Sinapis* et absence complète de plantes calcifuges ; plus loin, c'est le *Raphanus* avec le *Rumex Acetosella*. Sur Macigno, je constate 60 à 95 % de *Raphanus* avec dans les lisières et les talus l'*Hieracium Auricula* (2), l'*Agrostis* et le *Sarothamnus*. »

Le 25 juin, d'Ethe à Baranzy par Mussy-la-Ville : « Le schiste d'Ethe et le Macigno sont, en général, assez argilo-calcareux dans cette direction ; le *Sinapis* et le *Raphanus* s'y montrent dans la proportion de 4/1. »

Le 28 juin, de Chenois à Stokfontaine (frontière) : « Sur le macigno et la marne, le *Sinapis* est exclusif. A

(1) Indifférent, d'après Contejean ; mais certainement C ou CC dans notre district.

(2) Quoique non signalé avec ce caractère dans la plupart des ouvrages spéciaux, l'*Hieracium Auricula* est certainement ici calcifuge et pélique ; les échantillons de terre que j'ai prélevés entre ses racines se sont toujours montrés insensibles à l'action de HCl. Quant à l'*Hieracium Pilosella*, c'est plutôt une espèce xérophile à peu près indifférente.

la lisière du bois, on arrive sur le Bajocien, qui disparaît vers Stokfontaine sous une couche de limon *pliocène* (1) portant *Calluna*, *Danthonia decumbens*, *Carex pilulifera*, *Pteris aquilina*, etc. : dans un champ d'avoine, je note *Spergula arvensis* + *Rumex Acetosella* + *Raphanus* (95 %) ; mais cent mètres au delà, la flore calcicole reconquiert le terrain et le *Sinapis* réapparaît partout. Au retour, à l'orée du bois en face de Latour, de nombreux *Sarothamnus* se montrent sur To (2) avec le *Raphanus* aux alentours. »

J'ai constaté le 20 juillet, entre les bois de Guéville et de la Roue, un « contraste en petit », de caractère presque identique.

Mais j'abrège et laisse de côté les observations concordantes que j'ai faites vers Florenville, Izel, Jamoigne, Rossignol.... pour en arriver à ma dernière excursion entreprise à travers le Bajocien au commencement d'octobre : contre toute attente, je rencontrai au sud-

---

(1) Le texte explicatif de la carte géologique de la France (planchettes de Metz et de Longwy) signale un limon *pliocène* qui tapisse les plateaux et les flancs supérieurs des vallées du jurassique moyen, et notamment du Bajocien.

(2) RR sur la marne de Grancourt ; ce fait est en corrélation avec la présence à la surface de très nombreux blocs siliceux, parfois énormes, dont font partie les *polissoirs* de St-Mard, et qui me paraissent appartenir au limon de Stokfontaine et aux dépôts de minerai de fer post-jurassiques autrefois exploités à Ruette et à St-Pancré (Fr.). Ce minerai ne doit pas être confondu avec celui de Mont-St-Martin, intercalé entre la marne de Grancourt et le calcaire de Longwy (Dumont). Je prépare un croquis géologique du Bajocien où je mettrai en relief tous ces détails, afin de faire comprendre les nombreux « contrastes en petit » que le botaniste constate avec surprise à la frontière franco-belge. Contraste en petit = îlot de végétation calcifuge sur un terrain calcaire ou vice versa (Magnin, note suivante).

ouest des « cambuses » de Torgny de nombreux pieds de *Raphanus* en fleurs; mais c'était sur une argile rougeâtre qui ne produisit aucune effervescence sous l'action de l'acide chlorhydrique.

On aura remarqué, sans doute, que jusqu'à présent je n'ai pas dit un mot concernant le canton d'Arlon ; je n'avais pas perdu de vue, cependant, ce coin important de notre district, et voici ce que m'écrivait mon correspondant à la date du 5 juin : « Vos prévisions sur la dispersion du *Raphanus* et du *Sinapis*, se réalisent parfaitement dans les environs du chef-lieu ».

De tout ce qui précède, il appert que le *Raphanus* est exclusif sur les sables, argiles et limons décalcifiés, et le *Sinapis* dans les terrains calcareux et argilo-calcareux; que là où le caractère du terrain est peu tranché, mobile et comme insaisissable, les deux espèces croissent pêle-mêle dans les proportions les plus variables. En deux mots, le *Raphanus* est **calcifuge** et le *Sinapis*, **calcicole**.

4. Une douzaine de travaux sur l'influence du sol que j'ai consultés en ces derniers temps, ne m'ont pas appris grand' chose sur le sujet qui nous occupe : les uns n'en font pas mention; les autres émettent des avis assez difficiles à concilier ; Bestel est le seul dont les conclusions concordent avec les miennes (1).

Pour moi, je crois que cela provient en premier lieu de l'inadvertance des observateurs, qui ne tiennent pas assez compte de l'étonnante diversité de composition que l'analyse chimique révèle à la surface d'affleurement d'une même couche géologique, diversité produite notamment par la lixiviation pluviale du résidu de la

(1) Bestel, *Bulletin de la Soc. d'hist. nat. des Ardennes* (Charleville, 1896). Fischer, dans *Les plantes subspontanées du Grand-Duché*, indique aussi le vrai caractère du *Sinapis*.

désagrégation de la roche sous-jacente, ou par la présence en couverture d'un terrain de transport, ou par un limon superficiel d'origine géologique plus récente. La plupart des traités spéciaux contiennent à ce sujet, au chapitre de l'influence du sol, des passages suggestifs, dont l'examen nous entrainerait trop loin (1) ; je me bornerai donc à rapporter l'analyse chimique suivante, extraite d'un ouvrage tout récent dû à notre éminent confrère M. Massart (2).

Composition d'un calcaire dinantien intact à Engihoul et celle du limon provenant de son altération.

	Calcaire intact	Limon du plateau surmontant le calcaire
Carbonate de chaux	96,90 °/₀ .	1,05 °/₀
Carbonate de magnésie	0,85	néant
Quartz et silice	0,48	69,32
Alumine	0,75	20,65
Oxyde de fer	0,08	6,15

Il est donc établi comme *un fait* qu'à Engihoul le caractère du sous-sol est entièrement différent de celui du substratum où s'enracinent les plantes. Nous lisons encore à la page 185 du même ouvrage : « *La formation de la vallée de la Meuse remonte à une époque où la*

(1) Voir surtout *Magnin* dans son « Précis d une géographie botanique de la région lyonnaise » au chapitre de l'*Influence du sol* (*Annales de la Société botanique de Lyon*, n° 12).

(2) Compte rendu par M^lle^ Barzin des « Excursions scientifiques sur les bords de la Meuse dirigées par M. Massart. »

contrée portait un manteau uniforme de terres meubles **oligocènes.** » Cette situation existe aussi dans le jurassique et ailleurs, et c'est là ce que certains observateurs ont un peu perdu de vue. De Candolle avait dit dans sa *Géographie botanique* « qu'il ne faut pas envisager les terrains que les géologues distinguent, et figurent sur leurs cartes, *qu'il faut penser à la nature minérale de chaque station* » ; cela n'a pas empêché plusieurs auteurs des plus huppés de commettre quelques bévues sous ce rapport en mettant sur le compte du calcaire des associations dues entièrement à la silice ou vice versa.

D'un autre côté, si nous considérons que le *Raphanus* et le *Sinapis* sont confinés dans des terrains cultivés, *là où de nouveaux éléments d'apport, les engrais, viennent sans cesse troubler l'orientation naturelle du substratum,* nous comprendrons sans peine qu'on ait pu méconnaître jusqu'aujourd'hui le caractère biologique de ces deux espèces si répandues.

5. Je n'ai pas la prétention d'avoir dit le dernier mot sur cette question qui ressortit à la fois à la géo-botanique et à l'agronomie. J'ajoute, au contraire, qu'il reste à étendre les investigations aux divers districts pour rechercher les faits concordants ; les autres devront être soigneusement interprétés, car on se doute bien qu'un chaulage énergique sur terrain siliceux, ou même l'apport abondant et répété de phosphates basiques, doit avoir pour résultat final d'éliminer provisoirement le *Raphanus* au profit de son concurrent. Et dans le cas où se vérifierait l'opinion de Grabner [1], d'après laquelle

(1) Cité par Massart dans son « Essai de géogr. bot. des districts littoraux et alluviaux ».

ce ne serait pas la chaux seule, mais les sels nutritifs en général qui éloigneraient les plantes dites calcifuges, il faudrait rechercher éventuellement si le sable à *Sinapis* n'aurait pas reçu à une date rapprochée une forte dose d'engrais chimiques ou une fumure copieuse au fumier de ferme.

Quoi qu'il en soit, j'ai pu, en compagnie de mon ami Erard, secrétaire de la Société des Naturalistes et Archéologues du Nord de la Meuse (Montmédy), faire une constatation bien suggestive à ce point de vue : de deux avoines contiguës sur sable sinémurien à Prouvy, la première, assez maigre, était normalement infestée de *Raphanus* ; tandis que dans l'autre, très vigoureuse et du plus beau vert foncé, on n'apercevait que le *Sinapis* partout. Nous sommes tombés d'accord pour attribuer à l'influence des engrais cette anomalie si nettement caractérisée.

Mais il faut reconnaître que les observations de cette nature ne sont pas souvent à la portée d'un simple botaniste. Les fonctionnaires spéciaux du département de l'agriculture sont mieux à même que nous d'étudier, de provoquer au besoin les faits démonstratifs; ils connaissent leurs districts; ils donnent des conseils aux fermiers, ils établissent des champs d'expériences : à eux de continuer les investigations commencées et d'apporter les derniers et décisifs témoignages à l'appui de mes conclusions.

ERAGROSTIS MINOR, ESPÈCE NOUVELLE POUR LA FLORE BELGE,

par A. Verhulst.

J'ai signalé autrefois dans ce Bulletin, les nombreuses plantes étrangères introduites accidentellement dans les environs de Virton [1]: une minime partie, dans les champs; la presque totalité, sur les décombres à proximité des moulins et des brasseries. La plupart n'ont d'importance aucune pour caractériser la florule du jurassique, car ce sont en général des hôtes éphémères, incapables de s'acclimater et qui disparaissent au bout d'une saison.

Pourtant quelques espèces exotiques, telles *Erigeron canadensis*, *Œnothera biennis*, *Salvia verticillata*, se sont reproduites et ont accaparé rapidement à leur profit de vastes espaces, ce qui leur a valu de figurer honorablement au catalogue de notre flore.

Eh bien ! je présente aujourd'hui aux lecteurs du Bulletin une nouvelle venue toute mignonne et gracieuse, à reflets violacés, l'*Eragrostis minor*, pour laquelle je réclame la naturalisation ordinaire.

Depuis combien de temps cette charmante petite graminée habite le jurassique, je ne pourrais pas le dire ; il n'y aurait aucune invraisemblance à conjecturer que son introduction remonterait à quinze, vingt, vingt-cinq ans peut-être, car ce n'est pas en une saison qu'elle a pu coloniser tant de points divers dans toute l'étendue de notre district. Qui s'étonnera qu'on n'ait pas soupçonné

---

(1) Remarques sur la florule de Virton et des environs, 1909.

son existence, quand j'aurai dit que le *Senebiera Coronopus* n'est pas cité, non plus, dans la Flore du P. Pâque, bien que ce soit une espèce, sinon des plus abondantes, du moins des plus généralement répandues dans la région, comme je viens de le constater tout récemment (1); elle a vécu modestement depuis des siècles entre les pavés, dans les rigoles et dans les cours, au milieu des « traînasses » et des paturins; ignorée des botanistes, foulée sous les lourds sabots des chevaux et des pacants, elle ne fut connue et appréciée que des poules, des oies et des canards, qui en faisaient leur régal et la dévoraient souvent jusqu'au pivot (2).

Bref l'*Eragrostis minor* (3) fut remarqué pour la première fois en août 1911, sur la gare de Meix-devant-Virton, par un amateur liégeois qu'attirait dans nos parages le friand appât des *Galium boreale*, *Genista germanica*, *Equisetum variegatum* et *Asplenium viride*.

Depuis, et suivant mon habitude invariable « d'exploiter à fond tout nouveau filon découvert », je me suis mis en campagne, et quel ne fut pas mon étonnement de rencontrer d'innombrables pieds d'*Eragrostis* installés

(1) J'ai pu constater sa présence dans plus de 30 agglomérations de l'une à l'autre extrémité du jurassique, depuis Lamorteau jusqu'à Marbehan, Izel et Hondelange; M. Navez, instituteur, la signale à Musson et dans toutes les communes circonvoisines : apparemment elle ne manque dans aucune localité du district.

(2) Le « Catalogue » de Montmédy (1906), paraît être ici en défaut également; loin d'être « nomade et sporadique », le *Senebiera* me paraît établi à demeure fixe et très répandu au delà de la frontière, car je l'ai déniché sans difficulté dans *toutes* les localités françaises que j'ai traversées en septembre dernier : Ecouviez, Grand-Verneuil, Velosnes, Othe, Flassigny, Marville, Buré-la-Ville et St-Pancré — et cela confirme l'appréciation de Godron, qui la dit C. en Lorraine.

(3) Détermination de notre éminent confrère Cardot.

comme chez eux sur toutes les gares, depuis Lamorteau jusqu'à Marbehan, et depuis St-Mard jusqu'à Florenville et jusqu'à Arlon !

Que mes confrères aient donc l'œil ouvert, chacun dans le rayon de ses déplacements ; il serait extraordinaire que la nouvelle graminée fût localisée étroitement dans la région d'outre-Semois.

Quoi qu'il en soit, on peut ajouter dès à présent un nouveau numéro au catalogue de la flore belge :

Eragrostis minor Host (*E. pœformis* Link) ; *espèce du Midi, abondamment répandue, exclusivement sur les gares, dans le district jurassique* (1).

UNE STATION ARTIFICIELLE DE PLANTES HALOPHILES DANS LA BASSE-SAMBRE,

par A. Verhulst.

L'industrie des glaces, si prospère en Belgique, est localisée dans la Basse-Sambre, où s'élèvent les importantes usines de Roux, Ste-Marie d'Oignies, St-Roch (Auvelais), Jemeppe, Moustier, Franière et Floreffe.

Fabrication : on prépare un mélange intime de sable pur de la Campine, sulfate de soude, calcaire, etc. ; à la fusion, après dégagement de gaz sulfurés et carbonés fournis par la décomposition des sulfates et des carbonates, il se forme un silicate de soude et de chaux qui est la pâte des glaces. Celles-ci étant coulées et recuites, il faut procéder au polissage, opération double comprenant le dégrossissage et le douci.

Le dégrossissage s'exécute à l'aide d'une glace de plus

(1) Signalé également à Metz, par M. l'abbé Friren.

petite dimension que l'on fait mouvoir sur la première de manière à user les surfaces par un frottement continu avec du sable quartzeux : du sable bruxellien extrait à Mont-St-Guibert, Braine-l'Alleud, Sart-Moulin, Chaumont-Gistoux...

Pour faire le douci, on remplace d'abord le sable par l'émeri (silicate d'alumine) délayé dans l'eau, et on achève l'opération en frottant la glace avec des polissoirs mécaniques très lourds revêtus de feutre.

L'eau de Sambre, amenée dans les usines, sert de véhicule aux résidus, qu'elle dépose dans des bassins de décantation où elle s'étale, et séjourne quelque temps avant d'être restituée à la rivière. Ces « bassins » ont une surface de plusieurs hectares auprès de chaque établissement, et une hauteur proportionnelle à leur ancienneté. Ils sont formés principalement de *sable bruxellien*, broyé dans le dégrossissage et auquel sont incorporés :

a) *du silicate d'alumine*, employé dans le doucissage ;

b) *du silicate de soude et de chaux*, provenant de l'usure des glaces mêmes ;

c) *du sulfate de chaux*, ayant servi à fixer les glaces sur les tables de polissage (1).

Voici le résultat de l'analyse d'un échantillon de ces sables prélevé sur les « bassins » de Jemeppe, analyse exécutée à la station de physique et de chimie agricoles de l'État à Gembloux :

---

(1) Je me fais un devoir de remercier ici MM. les Directeurs gérants et M. Malevez (St-Roch), qui m'ont fourni avec une entière bonne grâce et poste pour poste les renseignements que j'ai utilisés plus haut.

Sable

Acide carbonique		1,16 % ;
Soluble dans l'eau :	Silice	1,580 ;
	Soude	0,535 ;
	Potasse	0,073 ;
	Fer et alumine	1,420 ;
	Magnésie	faibles traces
	Acide phosphorique	idem ;
	Acide sulfurique	néant ;
	Chaux	idem.

L'alcalinité correspond à 0,372 % de soude.

La solution aqueuse renferme des silicates et des carbonates alcalins.

Sans chercher à expliquer comment a pu disparaître si radicalement la chaux contenue dans le silicate et le sulfate dont il a été question plus haut, je me hâte d'attirer l'attention sur la composition chimique du sable étudié : sa richesse en sels alcalins et sa remarquable pauvreté en principes fertilisants.

Deux éléments, le carbonate de calcium et le chlorure de sodium, jouent un rôle prépondérant dans l'orientation du caractère du substratum où poussent les plantes : eu égard au premier, on distingue des espèces *calcicoles*, des espèces *calcifuges* et des espèces *indifférentes* ; toutes seraient énergiquement repoussées par la présence en proportion notable du second élément dans le sol, comme le cas se présente dans la zone littorale soumise à l'action des vagues (slikke et schorre) et dans le voisinage des sources salées ou des mines de sel gemme : seules les plantes *halophiles* ont les appétences géiques requises pour coloniser ces terrains, où les autres périraient misérablement, « assoiffées et affamées », ou empoisonnées par les sels de magnésium (1).

(1) Massart, *Essai de Géographie botanique des districts littoraux et alluviaux* (dans le *Bulletin de la Société botanique de Belgique*, année 1900, p. 90).

Eh bien, *les sables de nos glaceries, imprégnés de silicate et de carbonate de soude, constituent une station artificielle de plantes halophiles.* Cette station existe là, dans la Basse-Sambre, depuis la fondation des glaceries, dont quelques-unes sont pour ainsi dire nées en même temps que la Belgique indépendante, et jamais elle n'avait attiré des regards de connaisseur ! On voit de plus en plus qu'il reste encore au « botaniste botanisant » autre chose à faire qu'un « travail d'écolier », n'en déplaise à l'un de mes jeunes correspondants ; mais, en toute chose, il faut commencer par le commencement.

Si le caractère halophile n'est pas aussi nettement tranché ici que sur les alluvions marines, il faut en chercher la cause dans l'absence du poison magnésien, ou peut-être dans la substitution d'un acide faible à un acide fort dans la composition du sel de sodium ; mais il n'en est pas moins vrai que l'abondance des sels alcalins — souvent efflorescents sur les flancs des bassins de décantation — doit infailliblement amener une sélection dans la composition du tapis végétal qui les recouvre, en « assoiffant et affamant » les espèces mal armées pour vivre dans un tel milieu géique, ce qui amène leur élimination au profit de quelques autres mieux douées.

Veut-on un exemple de l'action nocive des eaux qui ont traversé les ateliers de polissage ? En juillet 1911, un bassin ayant crevé aux glaceries de St-Roch et son contenu s'étant déversé dans un étang contigu et de là dans une mare à côté, toute la luxuriante végétation aquatique y fut détruite, corrodée, à l'exception de quelques plantes plus robustes, telles que le *Typha latifolia,* ou plus éloignées et hors d'atteinte.

C'est en août 1906 que mon attention fut attirée pour

la première fois sur les « bassins » d'Oignies, où je remarquai une colonie d'Ansérines aussi curieuse pour l'abondance des pieds que pour leur teinte rougeâtre. Ce fut seulement en herborisant à Zeebrugge, l'année suivante, que je reconnus tout à coup ma plante d'Oignies, le *Chenopodium rubrum*.

Je ne pensais plus aux « bassins », quand, en 1910, comme je longeais ceux de St-Roch, mes yeux tombèrent par hasard sur une graminée *à forme de Paturin ayant les rameaux de la panicule rétractés :* le *Glyceria distans*(1), que j'avais récoltée sur les bords du Brackman ! le *Glyceria distans*, à Auvelais ! Etait-ce possible ?... Je n'avais pas de Flore sous la main pour vérifier, et le lendemain matin je dus reprendre le train à destination de Virton.

Mais en août 1911, je recommençai mes recherches en les étendant à toute la Basse-Sambre : à Floreffe, à Moustier, à Jemeppe, à St-Roch (2), je retrouvai, avec une satisfaction facile à comprendre, des milliers de *Glyceria* sur des dizaines d'hectares ! Comme je l'ai dit plus haut, je venais de découvrir une vaste station artificielle de plantes halophiles. Je repris donc en détail, calepin en main, l'exploration minutieuse de chaque « bassin ».

Les plus curieux à étudier sont ceux d'Oignies, avec leurs zones de végétation qui rappellent vaguement celles du littoral (3).

a) La surface intérieure est généralement d'une stérilité absolue, à cause de l'extrême salinité des eaux qui y

(1) J'en ai adressé à M. Bommer, avec prière de les insérer dans l'herbier national, quelques pieds cueillis sur les « bassins » de St-Roch.

(2) Les loisirs m'ont fait défaut pour visiter Roux et Franière.

(3) Massart, *loc. cit.* = slikke, schorre, etc.

séjournent, et parce que, au surplus, les dépôts quotidiens amenés par ces eaux enseveliraient toute végétation naissante. Il en est de même du rebord de 1 m. à 1 m. 50 sans cesse exhaussé, qui limite le creux.

b) J'ai noté à partir de là à l'extérieur, au niveau des eaux, une ceinture abondamment garnie de *Chenopodium rubrum* et d'*Atriplex hastata*, **à feuilles charnues** ; en se disséminant, les graines produisent çà et là quelques pieds vigoureux, surtout dans la zone *d*.

c) La 3e zone, formée de sables plus anciens, ayant vraisemblablement perdu leur alcalinité par suite d'une lixiviation pluviale prolongée, ne produit que les plantes ordinaires des endroits incultes et des décombres d'usine : *Tanacetum vulgare*, *Epilobium hirsutum*, *Achillea Millefolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Lactuca Scariola* (abondant), *Linaria vulgaris*, *Festuca Pseudo-Myuros* (rare) ; sur de vastes surfaces, le *Tussilago Farfara* y forme des associations fermées.

d) La 4e zone correspond au pied des bassins : ici suinte, par places, une eau très alcaline à laquelle peu d'espèces résistent. Beaucoup réussissent à s'y développer à la faveur d'un arrêt dans l'apport des eaux de lavage—provisoirement détournées — puis périssent en pleine croissance du supplice de Tantale, « assoiffées et affamées » au premier flot qui baigne leurs racines (1), tels les *Epilobium hirsutum*, *Rumex crispus*, *Carex disticha*, *Juncus bufonius* ; le *Scirpus maritimus* (2) résiste mieux, mais les *Atriplex hastata*, *Chenopodium rubrum*, *Agropy-*

(1) Voir l'explication scientifique dans Massart, *loc. cit.*

(2) Bien que non signalé dans les ouvrages spéciaux comme appartenant à la florule de la Basse-Sambre, le *Scirpus maritimus* est assez commun dans la rivière aux environs d'Oignies.

rum repens et *Triglochin palustre* semblent là dans leur élément ; le dernier surtout réussit à y développer un gazon serré haut de plus d'un pied, sur une surface de plusieurs mètres carrés : un vrai petit coin comme il s'en rencontre entre slikke et schorre sur les alluvions de l'Escaut en aval d'Anvers — à la différence que là-bas le *Triglochin palustre* est remplacé par le *T. maritimum*.

Les autres « bassins » sont moins intéressants sous le rapport des zones de végétation, qui y sont moins tranchées quoique encore reconnaissables ; la 1e zone y est moins nue — à Jemeppe, l'*Erigeron canadensis* avait une tendance à y former ceinture ; la 2e zone renferme moins de *Chenopodium* — mais, par contre, elle produit des milliers de *Glyceria distans*. Cette espèce — la plus remarquable, en somme — pullule également dans la zone inférieure ; elle était surtout abondante et d'aspect caractéristique à Moustier dans une vaste prairie qui n'avait encore reçu que son premier bain (1). Cela me rappelait, mais en plus grand, ce que j'avais vu au pied de la digue du Braekman à l'ouest du port de Bouchaute.

En résumé, nous trouvons sur les bassins :

1° Une espèce halophile exclusive (HHH) (2).

Le *Glyceria distans* est localisé dans la slikke sur le littoral belge (3), donc baigné par l'eau de mer à chaque marée ; ici il se tient à peu près exclusivement dans

(1) On comprendra facilement que lorsqu'un bassin est exondé pendant quelques mois, il accepte les *Glyceria*, *Chenopodium*, etc. jusque dans la zone *a*.

(2) Magnin, dans son « Précis d'une géographie botanique de la région lyonnaise », distingue, après Contejean, des espèces silicicoles et calcicoles à 3 degrés : S, SS, SSS ; C, CC, CCC ; on aura de même pour les espèces halophiles : H, HH, HHH.

(3) Massart, *loc. cit.* (annexe p. 14 g), et Contejean, *Géographie botanique*, 1881.

les zones *b* et *d*, les plus riches en sels alcalins mobiles.

2° Des espèces attirées dans cette station par l'appât de la soude (H).

L'*Atriplex hastata* est C. (ou AC ?) dans tout le pays ; dans les districts littoraux et alluviaux, il est répandu à la partie supérieure des alluvions marines, sur les dunes littorales, et dans les polders, où il témoigne une préférence marquée pour les lieux salés (1). Cette dernière remarque explique parfaitement l'accumulation et l'exubérance des *Atriplex* dans la station qui nous occupe, alors qu'il est seulement AC aux environs.

Le *Chenopodium rubrum*, lui, est signalé sur le bord des mares permanentes servant d'abreuvoirs (dunes littorales) et dans les cultures (dunes littorales, polders fluviaux et sable à cardium) ; en dehors des districts littoraux et alluviaux, il est rare ou nul (1). Ayant été à même de parcourir la Basse-Sambre dans tous les sens pendant les vacances que j'y passe régulièrement depuis trente ans, je crois connaître suffisamment la région pour pouvoir affirmer que notre Ansérine ne s'y montre qu'accidentellement (2) ; en dehors des « bassins », je n'en ai observé que deux ou trois pieds *sur les décombres des produits chimiques d'Auvelais*, où cette espèce était à peu près la seule qui eût réussi à s'établir. Des lignes précédentes il semble résulter que son caractère halophile est peu prononcé. Pourtant, puisqu'elle n'habite pas la

(1) Massart, *loc. cit*, (annexe p. 14 g.), et Contejean, *Géographie botanique*, 1881.

(2) Voir Paque, *Flore des provinces de Namur et de Luxembourg :* R (ou RR ?). Les « localités » indiquées ne seraient-elles pas purement accidentelles, comme celles de la Basse-Sambre ? Il est difficile de s'en rendre compte en l'absence de tout renseignement sur le substratum.

Basse-Sambre ou ne s'y produit qu'à l'état de rareté, il est indéniable qu'elle est attirée sur les « bassins » par un appât friand : son extrême abondance en ces lieux est un indice non équivoque de son appétence pour la soude.

Enfin le développement merveilleux du *Triglochin palustre* (1) et de l'*Agropyrum repens* (2) dans la zone *d*, où ce dernier réussit à développer des épis de 20 à 30 centimètres, resterait inexplicable aussi, si nous ne pouvions l'attribuer à la forte alcalinité du substratum.

3° Quant aux espèces habituelles des décombres d'usine que nous avons trouvées cantonnées dans la zone *c*, elles ne méritent pas de retenir plus longtemps notre attention ; cette zone a une ressemblance lointaine avec les dunes, dessalées, du littoral.

La présence du Glyceria distans ; *l'abondance des* Chenopodium *et* Atriplex, *à feuilles charnues ; l'exubérance d s* Agropyrum *et des* Triglochin ; *enfin le petit nombre des espèces et la tendance de beaucoup à se former en associations fermées — voilà les grands traits qui donnent aux « bassins » leur aspect caractéristique de station halophile.*

Après tout ce que nous venons de voir, il saute aux yeux que les bassins n'ont pas dans toute leur masse, tant s'en faut ! une composition chimique uniforme et invariable ; on admettra même sans difficulté que la proportion des sels alcalins y est dans un équilibre instable, mobile comme la température et l'humidité atmosphériques. L'analyse chimique dont il a été question plus

(1) Paque, dans sa Flore, ne le signale pas dans la Basse-Sambre. Je ne l'y ai jamais observé non plus en dehors du voisinage immédiat des « bassins » d'Oignies; mais la plante est si petite et ses habitations si marécageuses ..

(2) Dans le *Bull. de Géogr. Bot.*, n° 230, p. 155, M. Ferret range l'*Agropyrum repens* parmi les halophytes.

haut fait uniquement connaître la composition des sables là où l'on a prélevé l'échantillon, au milieu d'une colonie de *Glyceria*, et l'on aurait tort de vouloir y trouver autre chose que ce qu'elle peut raisonnablement donner d'après les considérations précédentes.

Dans la *Revue générale de Botanique* (Paris, 1890), M. Pierre Lesage rend compte de ses recherches expérimentales sur les modifications des organes des plantes cultivées dans un sol contenant du sel marin ; je ne rapporterai ici qu'une partie de ses conclusions :

1° *Leurs feuilles deviennent plus épaisses, surtout si la salure provient d'arrosages* (c'est le cas pour la végétation des bassins) ;

2° *Le développement anormal des cellules palissadiques se combine avec une forte réduction des lacunes ;*

3° *La chlorophylle devient moins abondante.*

Mais certaines espèces assez nombreuses n'éprouvent pas tous ces effets, notamment quant à l'épaississement des feuilles, et notre *Triglochin* est précisément compris dans la liste de ces dernières.

Comme M. Lesage, tous les auteurs que j'ai consultés attribuent au *chlorure* de sodium seul le pouvoir de donner aux stations leur caractère halophile. Or, dans nos « bassins » l'analyse chimique décèle la soude à l'état de silicate et de carbonate, ce dernier vraisemblablement produit par l'action de l'anhydride carbonique de l'air sur la base lors de la décomposition du silicate. Il semble permis de conclure de là *que le chlorure de sodium peut être remplacé par un autre sel de la même base quant à son action sur les organes des plantes et aux modifications qu'il imprime au tapis végétal.* Une nouvelle étude entreprise par des spécialistes moins novices nous donnera peut-être

un jour la raison du petit nombre d'espèces halophiles acceptées sur les bassins et de l'absence des autres.

La disparition totale de la chaux est *un fait*. La retrouverait-on dans d'autres zones ? De nouvelles analyses chimiques pourraient seules élucider ce problème, dont la solution présente plus de difficultés qu'on ne le croirait de prime abord. En effet si l'absence de toute association végétale à caractère calcicole accentué(1) semble présager une réponse négative, il ne faut pas oublier que cette exclusion pourrait aussi être mise sur le compte de l'alcalinité des sables; et dans le doute, il serait téméraire de vouloir atteindre au but par cette voie habituellement si rapide et si sûre — d'autant plus que les deux seules espèces calcifuges renseignées plus haut, les *Erigeron canadensis* et *Festuca Pseudo-Myuros*, ne craignent peut-être pas autant le calcaire qu'on le croit généralement (dans Contejean, S. presque indifférentes). La seule mousse que j'aie notée, à cause de son abondance exceptionnelle dans la zone *c* à Jemeppe, est le *Funaria hygrometrica*, dont le caractère me paraît aussi calcifuge à un faible degré (2).

Singulière anomalie ! le *Triglochin* (3), si prospère au milieu des eaux alcalines, ne craint pas, dans le jurassique, l'eau acide des marais tourbeux (Vance, Poncelles, Beauregard, Rabais, etc.) ; à Croix-Rouge, je l'ai observé au pied d'un « cron » de tuf calcaire, et ailleurs (Musson,

---

(1) Le *Lactuca Scariola* (cc. Contejean, *Géographie botanique*, 1881) est localisé dans la Basse-Sambre sur les décombres d'usine, terrils de charbonnage, etc. où il n'est pas rare.

(2) La sécheresse avait mis cette mousse en si mauvais état que j'ai dû faire appel aux connaissances spéciales de notre très obligeant confrère M. Aigret.

(3) AR dans les polders (Massart).

Ruettes, Ecouviez, Couvreux, etc.), dans des marécages sur marne de Grancourt : dans la dernière de ces localités, il poussait *vigoureusement*, en compagnie du *Cyperus fuscus* (1) (S. Contejean), dans de la marne imprégnée d'une eau si calcareuse que le sel de calcium y devient efflorescent par les sécheresses. Voilà donc une étonnante espèce, qui mérite doublement le nom d'indifférente : indifférente par rapport à la chaux et indifférente par rapport à la soude ; ou plutôt, qui semble avoir des appétences pour ces deux éléments, de sorte qu'on pourrait l'appeler à la fois calcicole et halophile (C et H). Je constate et je passe ; explique qui pourra.

J'ai attiré l'attention plus haut sur la remarquable pauvreté des sables des « bassins » en principes fertilisants. Sauf la potasse, nous n'y trouvons coté aucun des éléments principaux des engrais : azote, phosphore, chaux, magnésie (2).. Comment des plantes peuvent-elles prospérer — car elles prospèrent ! — sur un tel substratum ? Par quelle voie se procurent-elles l'azote, le phosphore, la chaux, la magnésie, le soufre (3)... dont une analyse chimique rigoureuse décèlerait à coup sûr la présence dans leurs tissus ? Les légumineuses, grâce aux micro-organismes renfermés dans les nodosités de leurs racines ou autrement, peuvent utiliser l'azote de l'air ; mais il n'y a pas de légumineuses sur les « bassins »... Quant à l'acide phosphorique et à la magnésie, dont l'analyse renseigne de faibles traces parmi

(1) Plusieurs centaines de pieds.

(2) Je mets évidemment à part la zone *d*, où les végétaux sont enracinés dans le sol qui sert de support aux « bassins ».

(3) Warrington, *La chimie à la ferme*, traduit par Paul De Vuyst et P. Wauters.

les sables, on sait que les plantes possèdent une propriété élective particulière qui leur permet de s'assimiler des substances qu'on ne retrouve dans le sol qu'en quantités « infiniment petites ». La chaux, elle, pourrait leur être apportée avec les poussières atmosphériques, qui contiennent *toujours* cet élément en assez grande proportion pour qu'un mètre cube d'air en fournisse 6 à 23 milligrammes (1). Et voilà que nous arrivons, je crois, à la lisière du champ des théories encore hypothétiques de Whitney (2), dans lequel il serait téméraire de nous aventurer.

Aussitôt que j'eus dûment constaté l'identité du *Glyceria distans*, l'une de mes premières préoccupations fut de rechercher quelle pourrait bien être l'origine de la colonie installée dans la Basse-Sambre. Les semences n'ayant pu être introduites avec les matières premières en usage dans les glaceries,— matières dont j'ai, plus haut, soigneusement indiqué l'origine — plutôt que d'émettre des hypothèses invérifiables et sans valeur, je préfère me récuser ; d'autant plus que je me suis déjà posé maintes fois en vain la même question à propos de la dispersion d'autres espèces, notamment du *Cirsium acaule* et du *Sesleria caerulea*. On serait tenté de croire, si cette idée n'était pas tout d'abord absurde, que certaines graines possèdent une aimantation très sûre qui les entraine infailliblement vers la station propre à leur développement. Dans le district jurassique, le *Sesleria* est confiné sur les « crons », rochers de tuf calcaire, à Montauban

(1) Voir Magnin, Origine de la chaux chez les plantes développées sur les sols qui en sont dépourvus, etc.; *Annales de la Société botanique de Lyon*, 1884, p. 200.

(2) Massart, *loc. cit.*, p. 208, année 1908.

(Buzenol), à Croix-Rouge et à Lahage ; eh bien ! ayant lu dans la notice explicative de la carte géologique de la France qu'il y a un « cron » à Saulnes, à 25 kilomètres de Virton, je suis allé retrouver là, à une telle distance, une minuscule habitation de notre graminée ! Et si demain l'on met à découvert dans une tranchée un filon de marne de Hondelange (Vra^{m}) (1) suffisamment calcareuse, le *Cirsium acaule*, toujours bien renseigné, ne tardera pas à saisir l'occasion propice de travailler à l'expansion de son espèce.

Il me reste à poser une dernière question. Comment expliquer l'antipathie du *Glyceria distans* pour les « bassins » d'Oignies, où je n'ai pu en dénicher un seul pied, malgré mes recherches minutieuses et réitérées ? J'avais d'abord cru que ce dernier fait pourrait être attribué à l'apport sur les dits « bassins » d'un résidu liquide particulier rejeté par la fabrique de produits chimiques voisine ; mais M. le Directeur Gérant ayant eu l'extrême obligeance de me faire savoir qu'il n'en est rien, que les « bassins » d'Oignies ne reçoivent, non plus, que les eaux de lessivage des glaces, je dois bien renoncer à l'hypothèse que je caressais, et avouer mon impuissance.

Je mettrai bien volontiers mes renseignements à la disposition de celui de mes confrères qui voudrait reprendre cette si intéressante étude afin d'apporter des conclusions nettes, là où je n'ai pu, hélas ! que poser des points d'interrogation.

Tous ceux qui possèdent les premiers rudiments de la géographie botanique, savent combien il reste encore de

(1) Jérôme, *Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Arlon.*

problèmes élémentaires à résoudre avant d'arriver à une explication satisfaisante de la dispersion des espèces et de leur groupement en associations : *observer*, ou étudier ces problèmes dans le grand livre de la nature, c'est bien ! mais il est indispensable d'avoir recours, en outre, à l'*expérimentation* ; de provoquer les faits, en les dégageant des éléments qui d'ordinaire compliquent les questions et empêchent d'apercevoir les principes que l'on poursuit. Dans cet ordre d'idées, l'étude attentive de stations artificielles : bassins des glaceries ; décombres des fabriques de produits chimiques, des usines à zinc, des sucreries, etc.; terrils des charbonnages, déblais des carrières de phosphate naturel, que sais-je ? pourrait donner de précieuses indications, et l'on me permettra de témoigner mon étonnement de ce que rien, ou à peu près, n'ait été fait sous ce rapport. *Cherchez et vous trouverez... des faits, et les principes qui les supportent.*

ESPÈCES ET FORMES NOUVELLES POUR LA BELGIQUE,

par Clément Aigret.

Potentilla inclinata Vill.

Je ne sais si la plante que je vais décrire est bien typique, mais il en ressortira, me semble-t-il, que c'est une forme belge absolument nouvelle et se rattachant réellement au *P. inclinata*.

Tige simplement pubescente, entourée à la base d'une rosette de feuilles desséchées, inclinée, courbée puis bientôt dressée, rigide, forte (4 mm. de diamètre), atteignant 0 m. 85 de hauteur chez les deux spécimens recueillis. Stipules larges, dentées extérieurement.

Feuilles caulinaires longuement pétiolées, à 5 folioles, la médiane elle-même trifoliolée (d'où en réalité 7 folioles) ; folioles au moins 3 fois plus longues que larges, dentées-pinnatifides. Feuilles aux ramifications de l'inflorescence brièvement pétiolées, bientôt sessiles, 5-nées, puis 3-nées, finalement bractéiformes, toutes peu pubescentes ou subglabres à la face supérieure, *grisâtres et poilues-subtomenteuses à la face inférieure*.

Inflorescence non glanduleuse, *très ramifiée*, devenant poilue-subtomenteuse dans le haut. Pédicelles fins, plus longs que les feuilles ou les bractées. Calicule et calice également poilus-subtomenteux, grisâtres ou un peu blanchâtres, à divisions aiguës ; folioles caliculaires plus étroites mais égalant les sépales. Corolle jaune, dépassant peu le calice. Carpelles petits, *ridés, à peine bordés*.

Cette Potentille, remarquable par sa hauteur et la ramification très multipliée de son inflorescence, diffère absolument comme *facies* des *P. recta* et *P. argentea*.

J'ai récolté cette plante dans un endroit aride et couvert de broussailles, entre Lamorteau et Torgny, lors de l'herborisation de notre Société en juin 1902.

Lors de la récolte, je n'avais pas attaché suffisamment d'importance à cette Potentille. J'aurais dû rechercher dans les environs immédiats s'il n'existait pas d'autres pieds de cette espèce. D'après la situation des lieux je pense bien qu'il ne s'agit pas d'une introduction fortuite et j'espère même que les zélés herborisateurs de la région jurassique sauront la retrouver et donner des renseignements plus complets sur sa dispersion [1].

(1) Le *P. inclinata* est indigène en Alsace ; il est toutefois plus répandu dans le Midi. On le rencontre à l'état subspontané dans les environs de Paris (Rouy).

Potentilla collina Wibel (?)

(*P. argentea* × *verna*) ; Rouy et Camus *Fl. Fr.* VI, 188.

J'ai été moins heureux encore pour cette Potentille que pour la précédente : l'endroit où je l'ai observée était un terrain vague à Fragnée (Liége), aujourd'hui bâti. Néanmoins je crois que cet hybride pourra encore se retrouver lorsque l'attention sera attirée sur lui, vu que les deux parents croissent rapprochés en bien des endroits de la zone calcaire ; c'est ce qui me porte à en donner la description.

Tiges couchées, allongées (30 cent.), rouge-brunâtre, presque glabres dans la partie inférieure, naissant à l'aisselle des feuilles d'une rosette assez fournie. Stipules étroites, allongées, bifides, ou mieux munies d'une dent filiforme, exceptionnellement trifides. Feuilles radicales longuement pétiolées, 5-foliolées, vertes et glabres à la face supérieure, gris-cendré et tomenteuses à la face inférieure ; folioles obovales-cunéiformes, dentées-pinnatifides, peu recourbées au bord (ourlet), non ciliées. Feuilles inférieures de la tige assez longuement pétiolées, mais à folioles plus étroites.

Inflorescence couchée. Pédicelles grêles et allongés, beaucoup plus longs que les feuilles ou les bractées. Calice tomenteux-grisâtre ; divisions du calicule égalant les sépales. Pétales jaunes ou légèrement orangés, atteignant ou dépassant les sépales. Carpelles lisses, à style finalement caduc, mais persistant assez longtemps sur le fruit vert.

Cette forme semble avoir certains rapports avec le *P. collina* Wibel. Elle en diffère toutefois d'après la description donnée par MM. Rouy et Camus. En effet, la

plante de Fragnée n'a pas les folioles ciliées ni les carpelles rugueux. L'absence de ce dernier caractère n'indiquerait-il pas une parenté plus manifeste avec le *P. verna* ?

Rosa elliptica Tausch.

(Renseignements complémentaires).

C'est à la frontière française, à Torgny, que M. Dolisy a récolté ce *Rosa* fin août 1908 (*Bull.* t. 48, p. 58). C'est une espèce (ou sous-espèce) à feuilles glanduleuses, rapprochée du *R. rubiginosa*, au même titre que le *R. micrantha*.

Je ne crois pas nécessaire d'en donner une description détaillée. Je me réfère à ce que j'ai écrit dans « Les Roses belges » (B. s. b. B., tome XLV, pp. 115 et 162).

La plante de Torgny offre naturellement des fruits à sépales étalés-dressés, souvent connivents, et des styles fortement hérissés. — Au point de vue de la variété, elle se caractérise par ses pédicelles lisses — ce qui est fréquent chez cette espèce, — plus courts que le diamètre du fruit ou l'égalant à peine. Les feuilles, elliptiques, sont glabres et leur face inférieure est assez fortement glanduleuse, de même que le pétiole.

A part la forme courtement ovoïde du fruit, elle semble donc se rapprocher de la var. *Jordani* (Dés.), observée dans les Ardennes françaises. Le *R. Jordani* a en effet, d'après Déséglise, les urcéoles globuleux.

Au *R. Jordani* Dés. (B. s. b. B., XV, 526), Déséglise indique une localité belge : « Rochefort ? (Crépin). » Le signe d'interrogation indique probablement que l'échantillon visé laissait des doutes sérieux sur son identité. En tous cas, Crépin (B. s. b. B., XXI, 175) en passant en

revue les *Graveolentes*, et en particulier le *R. Jordani*, ne fait aucune mention de cette récolte. Il n'est pas non plus question de cette espèce dans le *Prodrome de la Flore belge*, dont l'article *Rosa* a été minutieusement revu par Crépin. Ce rhodologue écrivait même à Callay que la localité du département des Ardennes était une des plus éloignées du centre de dispersion de cette espèce, ce qu'il n'aurait pas avancé si ce *Rosa* avait été réellement constaté à Rochefort.

Il semble ressortir de ces constatations que le *R. elliptica* (*R. graveolens* Gren. et Godr.) est bien observé pour la première fois en Belgique.

Tout l'honneur de la trouvaille revient donc à notre confrère M. Dolisy, qui explore avec zèle et persévérance les environs de Torgny [1].

NOTES DIVERSES,

par Clément Aigret.

Les Rosa de la Maison brûlée à Poix-St-Hubert. — (Voir B. S. b. B. tome 48, p. 61).

M. A. Maréchal s'est rendu cet été (1911) à l'habitat désigné, pour s'assurer si le *R. alpina* y existait toujours. Il a vu, en effet, deux petites colonies de cette espèce, mais elles ne se trouvent pas au bord du chemin ; tandis que si l'on poursuit celui-ci au delà de l'arrêt du chemin de fer vicinal, on doit fatalement passer près du *R. blanda*, qui est en colonies plus nombreuses.

---

(1) Pendant l'été 1911, M. Dolisy a récolté des spécimens du *Rosa elliptica* à Avioth, Flassigny, Morville (France).

Rosa agrestis Savi (*R. sepium* Thuil.). — Ainsi que j'en avais le pressentiment, cette espèce est plus répandue que ne l'indiquent nos catalogues.

Elle n'a pas, il faut bien le reconnaître, un cachet particulier. Ainsi que ses deux noms l'indiquent, elle se satisfait d'endroits plus vulgaires que les belles formes des *R. canina, micrantha, spinosissima* et *arduennensis.*

Or, les amateurs de *Rosa* indigènes préfèrent visiter les rochers, les sites accidentés, les pelouses du calcaire, qui promettent de plus riches matériaux ; de là sa répartition incertaine, mal connue. Dans les régions monotones, il semble parfois vouloir remplacer les autres représentants des *Rubiginosae (R. micrantha* et *R. rubiginosa).*

L'aspect du buisson ne le distingue guère du *R. canina.* Ses pédicelles lisses, ses sépales fructifères caducs, semblent le rattacher à première vue à la grande espèce vulgaire.

A l'époque de la floraison, sa corolle blanche, mais d'un blanc généralement peu franc, laissant bien souvent encore une trace de rosé, ne suffit pas non plus à attirer particulièrement l'attention des phanérogamistes.

Malgré qu'on le dise peu odorant, notre confrère, M. Micheels a perçu l'odeur rappelant le *R. rubiginosa* à plusieurs mètres de distance. Quant à M. Maréchal, à moi et à d'autres membres du Cercle botanique liégeois, notre attention n'a nullement été attirée par l'odeur spéciale du buisson. Toutefois, bien que les sépales, les bractées et les stipules soient églanduleuses sur le dos, le bord de ces divers organes est muni de nombreuses glandes, tellement bien formées, qu'elles permettaient une certaine adhérence au papier pendant la dessiccation. Les feuilles sont munies

d'assez nombreuses glandes brun-roussâtre, mais moins cependant que chez les formes habituelles du *R. rubiginosa*.

Pour la description de cette espèce, je m'en réfère à celle donnée dans mon petit travail « Les Roses Belges » (T. 45, p. 163).

La découverte de cette Rose, toujours considérée comme rare, a été faite dans le voisinage de Glons, au sommet du talus d'un chemin de campagne encaissé. M A. Maréchal est retourné en septembre dernier dans les environs de Glons et a trouvé plusieurs buissons de cette espèce. Peut-être, tout en étant forcément disséminé, ce *Rosa* n'est-il pas rare dans la Vallée du Geer.

Rosa mollis Sm. — Cette Rose est encore plus inconnue de la majorité des phanérogamistes belges que l'espèce précédente. — En fait, on ne connait plus qu'un habitat, celui de Goé, et encore, d'après M. Halin, il serait réduit à un fort buisson près de la Vesdre, buisson qu'il a montré aux membres du Cercle botanique liégeois, lors d'une excursion le 23 juin dernier.

L'habitat de Membach, indiqué par feu H. Donckier, n'a plus été revu depuis longtemps. J'ose espérer cependant que des recherches faites spécialement en vue de retrouver cette espèce dans la haute Vesdre, ôteraient la crainte de la voir disparaître de notre flore. — Il est à noter que les habitats indiqués pour le *R. mollis* (St-Hubert, Vesqueville) dans le Manuel de Crépin, se rapportent à la sous-espèce *R. arduennensis*.

Ce dernier *Rosa*, dans la région de Malmedy-Stavelot-Trois-Ponts-Salm-Château, est assez bien représenté et surtout très remarquable lors de la coloration des

fruits. Cette forme très saillante est d'ailleurs plus distincte à vue que le *R. mollis* type. Celui-ci rappelle encore assez bien certaines formes du *R. tomentosa*, surtout que, dans les environs de la Gileppe, on observe des *lusus* de cette dernière espèce à folioles assez allongées. Je me hâte d'ajouter qu'il diffère du *R. tomentosa*, à un premier examen, par ses aiguillons droits et ses sépales fructifères persistants, parfaitement redressés *et non étalés*.

Effets de la sécheresse de l'été 1911. — La sécheresse de cet été n'a pas été néfaste à la totalité des plantes. Certaines même, ont trouvé dans ces chaleurs anormales pour notre climat une situation favorable à leur développement. De ce nombre, je citerai l'Hysope, la Lavande ; le Fenouil a atteint une hauteur inaccoutumée, presque 2 m. 50. Les plants de *Sedum reflexum* et surtout de *S album* se sont étendus avec une certaine facilité, par suite de la disparition ou le dessèchement des plantes voisines.

Je cultive le *Mesembryanthemum crystallinum* (vulgairement Glaciale) depuis plusieurs années, et c'est la première fois que je le vois fleurir ; les capsules étaient mûres à la fin d'octobre. Plusieurs personnes qui cultivent cette plante alimentaire m'ont assuré ne l'avoir jamais vue fleurir.

L'année a été aussi favorable pour le développement des *Sempervivum*.

J'ai formé un fragment de bordure avec des bouteilles à bordeaux, posées sur leur goulot et surplombant le sol voisin de 15 à 20 cm. Le fond extérieur de ces bouteilles

fut rempli de terre. J'ai placé ensuite, sur chacun de ces espèces de godets, une petite rosette de Joubarbe des toits en introduisant dans la terre un fragment du coulant, afin qu'elle ne soit pas emportée par le vent. — La pluie, à Kinkempois, a fait complètement défaut pendant plus d'un mois, et malgré cela et les chaleurs accusant jusque 50° au soleil, la Joubarbe se développait au point de cacher bientôt le bord circulaire des fonds de bouteilles.

Il ne peut être question, dans ce développement, de réserve d'eau que la plante aurait faite lors des pluies, ni de l'humidité qui pouvait rester dans la poignée de terre bientôt surchauffée. C'est, selon moi, dans l'atmosphère, sous l'action du soleil et par les organes foliaires, que la plante a pu se gorger de liquide.

Le développement des *Sedum*, cette année, ne peut également s'expliquer que de cette manière. Probablement en a-t-il été à peu près de même du *Mesembryanthemum*.

L'habitude, dit-on, devient bientôt une seconde nature. Cet aphorisme est applicable aussi bien aux végétaux qu'à l'homme et aux animaux.

J'ai constaté, le long de la Vesdre, une prairie dont les herbes étaient tellement desséchées à la fin de juillet, que des charbons ardents échappés d'un foyer de locomotive avaient provoqué un incendie assez étendu. Partout dans les champs, de nombreux végétaux annuels, bisannuels ou vivaces dépérissaient et cependant, des murs de quai maçonnés au mortier de ciment, offraient à 2 et 4 m. de hauteur au-dessus du niveau normal de la Meuse à Liége, et de la Vesdre près de Chênée, des plantes diverses (Millepertuis, Scrophulaires, Linaires,

Crucifères, quantité de Graminées, etc., etc.) dans un état des plus florissants, bien que leurs racines n'eussent à puiser la nourriture, semble-t-il, que dans un mur surchauffé par le soleil.

Doit-on admettre que l'énorme évaporation se produisant près d'elles permettait cette vigueur remarquable ?

En tous cas, si ce fait a quelque valeur pour les plantes croissant dans les murs de quai, il est nul pour un arbuste (un Bouleau, je pense) de 0m50 à 0m60 de hauteur, vivant dans le mur du clocheton de l'église Ste-Véronique, à Liége, et qui offrait, fin août, un feuillage opulent.

Par contre, le 23 juillet, j'ai observé, près du barrage de la Gileppe, un Saule Marceau dont toutes les feuilles étaient recroquevillées et desséchées par suite de la sécheresse. C'était probablement la première fois que ce pied de Saule avait senti l'humidité l'abandonner complètement.

⁂

Les *Poa annua* et *Hordeum murinum* ont été desséchés rapidement cette année. Je croyais, pour cette raison, que ces plantes n'avaient pu produire de bonnes graines. Au contraire, cette maturité précoce et à période raccourcie a été favorable pour ces deux graminées.

J'ai remarqué, en effet, en octobre dernier, une quantité prodigieuse de nouvelles plantes de ces deux espèces, là, où en fin de juillet, les touffes étaient déjà mortes, absolument desséchées.

Dans les pelouses de divers squares de Liége, où l'herbe paraissait brûlée par le soleil, végétait encore, avec assez bien de résistance, la Millefeuille (Achillea Millefolium) et

le Lotier, qui fleurissait encore pendant le mois d'août.

Parmi les plantes annuelles, le *Polygonum aviculare*, du moins dans les environs de Liége, n'avait pas l'aspect de souffrir de la sécheresse. Il s'emparait même du sol abandonné par des plantes moins résistantes et qui, les années précédentes, lui disputaient avantageusement le terrain. En août, les racines de cette Polygonée ne pouvaient se trouver suffisamment profondes pour être en dehors de la couche surchauffée du sol. C'est aussi dans l'atmosphère que les organes végétatifs aériens puisaient leur nourriture. Je dois faire remarquer que c'est dans les endroits piétinés et où les plants sont apprimés sur le sol que j'ai fait cette constatation [1].

Une plante quelque peu réfractaire à l'incendie. — Les incendies de forêts ont été très fréquents cette année. Le bois de Kinkempois n'a pas non plus été épargné. Pendant un mois, à diverses reprises, des nuages de fumée, et le soir, des flammes donnaient au bassin de Seraing un aspect saisissant qui ne manquait pas d'une certaine grandeur.

Trois semaines après l'incendie, les chênes principalement avaient, malgré la sécheresse toujours persistante, donné des jets partant de la souche, de 30 cm. environ de hauteur.

En parcourant quelques parties incendiées, j'ai remarqué plusieurs petits îlots de verdure ; ils étaient formés par une plante dominante: le *Luzula maxima*. Pour quel motif ?

---

(1) Les feuilles des plants apprimés, piétinés de la Renouée des oiseaux sont habituellement plus épaisses, plus rapprochées que celles des pieds végétant dans les moissons.

En août cependant, la floraison et même la fructification de cette Joncée sont terminées, tandis que la Molinie (*Molinia coerulea*) est encore en pleine vigueur.

Pour cette graminée, il est toutefois à remarquer que les longues feuilles radicales de l'année précédente sont encore là, desséchées et elles fournissent un aliment de premier ordre pour propager l'incendie (1). J'ai remarqué aussi que les souches les plus fortes de cette graminée se consumaient encore alors que le feu avait tout dévoré dans le voisinage.

Chaque printemps, il y a des incendies au bois de Kinkempois, et j'ai remarqué que c'était dans les endroits où la Molinie est abondante. Cette plante, dans le bois cité, vient dans les endroits relativement secs, en coteaux ou en plateaux.

On serait presque tenté de croire que cette graminée a une certaine adaptation spéciale.

En effet, bien qu'elle puisse se consumer par le feu jusque dans la partie fournie de la base, elle est prompte à végéter de nouveau.

Aussi quinze jours à trois semaines après la disparition des feux, voyait-on de nombreuses petites touffes — formées de longues feuilles de graminées — se détacher en vert gai sur le sol d'un noir de suie. C'était déjà la Molinie qui s'empressait de soutirer du sol de nouveaux matériaux pour le prochain incendie !

---

(1) Toutes les graminées favorisent le développement des incendies en forêt, mais la Molinie produit particulièrement de longues feuilles sèches très inflammables.

MELCHIOR TREUB,

par F. A. F. C. Went (1).

I.

« Nul n'est prophète dans son propre pays » ; c'est sur ces paroles, que Melchior Treub fit ses adieux à l'établissement qu'il avait élevé au rang d'institut mondial. Ce dicton est généralement juste, surtout lorsqu'il s'applique à un savant dont le grand public ne peut apprécier l'œuvre, et l'on comprendra que Treub ait prononcé ces paroles dans un moment de désenchantement. Il me semble néanmoins que lors de son retour en Europe, au cours de l'été dernier, il a dû avoir l'impression que beaucoup de ses compatriotes apprécient très haut son œuvre.

Il est tout naturel que le premier fascicule de cette revue qui paraît après la mort de Treub s'ouvre par quelques mots consacrés à sa mémoire; il fallait aussi que ces pages fussent écrites par un de ses compatriotes, afin qu'à l'étranger on ne puisse croire que les milieux scientifiques néerlandais n'éprouvent pas une grande admiration pour tout ce que Treub a créé. Il serait regrettable que les paroles que nous rappelions plus haut, et que Treub a prononcées dans un moment d'amertume, aient pu accréditer cette opinion au dehors. L'auteur de cette notice croit avoir quelque droit à l'écrire, ayant été en mesure d'observer de près les travaux de Treub, sans jamais avoir été au nombre de ses subordonnés; bien plus il garda toujours, vis-à-vis de Treub, assez d'indépendance pour, de temps à autre, ne pas partager son

(1) Extrait des *Ann. du Jard. Bot. de Buitenzorg*, sér. 2, vol. IX.

avis sur des questions importantes concernant l'établissement de Buitenzorg.

Quiconque veut juger loyalement Treub, doit considérer qu'il était, avant tout, homme de science. Il a, il est vrai, travaillé aussi dans d'autres domaines; ces occupations étrangères à la science ont même, à plusieurs reprises, surtout au cours des dernières années de son séjour à Buitenzorg, empêché Treub de travailler à des recherches scientifiques; cependant, pour lui, c'est toujours la science qui a occupé la première place. Durant la longue période où Treub dirigea l'établissement de Buitenzorg, il ne put éviter certains conflits : la plupart de ceux-ci s'expliquent précisément par ce fait que la grande majorité des fonctionnaires administratifs ignorent la signification de la science. Que l'on me comprenne bien : je n'entends pas faire un reproche, je constate un fait que l'on retrouve dans tous les pays. Ce fait, qu'il serait d'ailleurs assez facile d'expliquer, nous aide à comprendre certaines particularités de la carrière de Treub.

II.

Melchior Treub naquit le 26 décembre 1851, à Voorschoten, village florissant situé entre Leide et La Haye, à 6 kilomètres de la première de ces villes. Son père était bourgmestre de cette localité; sa mère était originaire de la Suisse française Elle a vécu assez longtemps pour assister à la gloire de son fils aîné, qui, de son côté, éprouvait pour sa mère un vif attachement. La famille comportait, en outre, une fille et deux fils, tous bien doués. La sœur de Melchior, actuellement mariée, était autrefois maîtresse d'anglais à l'école moyenne pour filles

à La Haye ; le second fils est gynécologue et professeur à l'Université d'Amsterdam ; le plus jeune frère de Melchior, économiste bien connu, a été, lui aussi, professeur à l'Université d'Amsterdam, après avoir été pendant quelque temps échevin de cette ville; il est aujourd'hui membre de la Seconde Chambre des États-Généraux.

Melchior fréquenta l'école primaire de Voorschoten, puis l'école moyenne de Leide. Tous les jours, il faisait à pied le trajet entre Voorschoten et Leide, dans les deux sens, ce qu'il continua de faire lorsque, en 1869, il devint étudiant, puis assistant à l'Université de cette ville. En vue de son examen d'entrée à l'Université, il avait pris des leçons particulières de latin et de grec, avec le médecin de Voorschoten, le Dr. van der Horn van den Bos.

A l'Université, Melchior se trouva plongé dans une atmosphère intellectuelle, qui a dû contribuer puissamment au développement de ses dispositions scientifiques. Et je ne veux pas parler ici de l'influence de l'enseignement donné par les professeurs — tout en reconnaissant que ceux-ci, et tout particulièrement Selenka en zoologie, ont certainement éveillé en lui un enthousiasme très vif. Mais le hasard a voulu qu'il y rencontrât comme condisciples tout un groupe de jeunes hommes de valeur, entrés les uns un peu plus tôt, les autres un peu plus tard que lui à l'Université. Il me suffira de citer ici — parmi les botanistes — Hugo de Vries, Beijerinck et Burck, pour que mes lecteurs se rendent compte de l'intensité de la vie scientifique qui régnait à Leide à cette époque.

Suringar, qui pour lors n'occupait pas depuis bien longtemps la chaire de botanique, s'intéressait tout

spécialement à la floristique néerlandaise ; aussi souhaitait-il voir ses élèves consacrer leur carrière à l'étude de cette flore, en se distribuant la besogne de façon à étudier chacun un groupe déterminé de plantes. Mais les tendances nouvelles de la botanique, nées en Allemagne, avaient déjà franchi nos frontières, et les désirs du maître sur ce point étaient reçus assez froidement. Treub cependant céda partiellement : il choisit comme sujet de dissertation l'étude des lichens, mais il traita la question dans un tout autre esprit que ne l'avait attendu tout d'abord Suringar. Ses recherches avaient pour but de vérifier les théories de Schwendener concernant la nature des lichens, et il arriva à fournir en faveur de cette théorie des arguments importants : il démontra premièrement, que jamais on ne voit les hyphes donner naissance aux gonidies ; il réussit ensuite à cultiver un lichen hétéromère, en partant d'une algue et d'un champignon pris séparément (cellules de *Cystococcus* et spores de *Xanthoria parietina*, *Lecanora subfusca* et *Physcia pulverulenta*).

Si nous ne tenons pas compte d'un petit travail sur la signification morphologique de l'aigrette des Composées, nous trouvons, dans cette dissertation — du 22 novembre 1873 — le début d'une longue série de publications scientifiques, qui devait se prolonger presque jusqu'à la mort de l'auteur. Ce premier travail révélait déjà en Treub un homme de valeur ; et dans la suite des années, les recherches scientifiques ultérieures, qu'il publia alors qu'il était assistant au laboratoire de botanique de Leide, confirmèrent pleinement ce verdict. Citons parmi ces travaux son étude approfondie du méristème des racines des Monocotylées, un mémoire dans lequel apparaissent

déjà nettement les qualités exceptionnelles de Treub : grande adresse du préparateur, ne reculant devant aucune des difficultés de la technique microscopique, habileté du dessinateur, talent remarquable à présenter au public scientifique les faits de telle façon qu'il ne pouvait jamais donner à ses lecteurs l'impression de la science « aride »; il montrait, au contraire, un goût artistique dans son exposé. Il était d'ailleurs admirablement servi — à ce point de vue — par ses dispositions pour les langues en général — et tout particulièrement pour le français, que, grâce à sa mère, il possédait au point de le parler et de l'écrire à peu près comme sa langue maternelle, de façon que même la « Revue des Deux Mondes » a accepté un article écrit par lui. De l'époque de son séjour à Leide datent, entre autres, des recherches sur les cellules spéciales qui se rencontrent dans le sclérenchyme des Palmiers et des Pandanacées, et sur les points végétatifs du *Selaginella Martensii;* dans ce dernier travail, Treub cherche à démontrer que la racine possède comme cellule apicale une pyramide triangulaire, tandis que dans la tige, on observe deux espèces de cellules apicales, présentant des irrégularités nombreuses, qui se révèlent comme des stades de transition, enfin que la ramification est purement monopodiale.

Dans la même époque, tombent également les recherches connues sur le rôle que joue le noyau dans la division cellulaire; aujourd'hui encore, ce sont ces observations de Treub qui constituent les arguments les plus sérieux en faveur de la théorie que les nouvelles parois cellulaires se forment toujours en continuité des membranes déjà existantes, qu'il y a donc continuité organique entre le nouveau et l'ancien ectoplasme.

Cette opinion, si elle n'est pas celle de la majorité des observateurs actuels, trouve cependant encore de temps en temps des défenseurs nouveaux.

Dans son étude détaillée sur l'origine de l'embryon des Orchidées, Treub chercha d'abord si la structure de cet embryon représente le même type que celui qu'avait décrit Hanstein chez l'*Alisma Plantago ;* mais c'est surtout le suspenseur qui l'intéressait. Il observa le développement tout particulier que présente souvent celui-ci et montra que ce développement est en rapport avec le rôle que joue le suspenseur dans la plupart des cas : rendre possible l'apport des aliments au jeune embryon.

Citons encore de la même époque, une étude sur les cellules polynucléaires des Euphorbiacées, des Asclépiadacées, des Apocynacées et des Urticacées. Treub parvint à démontrer que la multiplication des noyaux se produit ici par la karyokinèse habituelle; il rencontra ces cellules dans les fibres libériennes et principalement parmi les cellules laticifères. Ce travail eut une grande influence au point de vue de la signification morphologique de ces derniers organes.

Je ne puis citer ici tous les petits travaux de moindre importance de Treub ; le lecteur en trouvera plus loin la liste complète. Il y constatera une fois de plus la prédilection de Treub pour les problèmes du domaine de la morphologie. Dans toutes ses recherches, Treub faisait usage des méthodes modernes, p. ex. des procédés de coloration des préparations microscopiques ; de même, il fut, plus tard, l'un des premiers, parmi les botanistes, à employer le microtome.

On pouvait donc s'attendre à voir Treub prendre place parmi les botanistes auxquels on décerne le titre d'hon-

neur de précurseurs; il était dans les prévisions normales que non seulement il arriverait un jour au professorat dans l'une des Universités de sa patrie, mais encore qu'on le considèrerait dans l'avenir comme l'un des premiers botanistes de l'Europe ; qu'il mènerait probablement une vie bien tranquille et peu variée, comme la plupart des savants qui ont peu de contact avec le monde.

La réalité devait être tout autre ; les circonstances se présentèrent de telle manière que Treub eut l'occasion de déployer pleinement ses talents propres et d'acquérir ainsi, au point de vue scientifique, une importance infiniment plus grande.

Scheffer, le directeur du Jardin botanique de Buitenzorg, venait de mourir et le Gouvernement demanda aux Professeurs de botanique des Universités de l'État, qui, à leur avis, devait reprendre sa succession. A l'unanimité, la réponse fut que Treub était tout désigné pour ce poste. Il est au moins curieux de constater, pour qui connaît les événements postérieurs, que le futur directeur de Buitenzorg n'avait, à ce moment, aucune envie d'accepter la place ; il fit même des démarches pour être nommé professeur à Leide. Celles-ci — heureusement pour la science, pouvons-nous dire aujourd'hui — n'aboutirent pas et Treub partit, en octobre 1880, pour Buitenzorg, sans grand enthousiasme.

III.

Rappelons ici, qu'après les premières années de la direction de Reinwardt et de Blume, le Jardin botanique de Buitenzorg resta pendant de longues années sans chef scientifique ; c'est à l'énergie du jardinier en chef, Teysmann, aidé de ses collaborateurs Hasskarl et Binnendijk,

que l'on doit le maintien du jardin, qu'il ranga d'après un ordre scientifique ; ce fut encore sur l'initiative de Teysmann que l'établissement se trouva de nouveau, pendant une dizaine d'années, sous la direction d'un homme de science, Scheffer élève de Miquel. Celui-ci avait réussi à donner au Jardin botanique une grande extension, surtout par la fondation du grand jardin de culture de Tjikeumeuh. Lorsque donc, Treub arriva à Buitenzorg, il y trouva le grand jardin botanique proprement dit, avec le musée et l'herbier, le jardin de culture de Tjikeumeuh et le jardin de Tjibodas sur le versant N. E. du Gedeh à une altitude d'environ 1400 mètres.

Tout cet ensemble constituait certainement une institution grandiose ; et cependant, que tout cela semble petit à présent, comparé avec ce que Treub en a fait en une courte période de trente années ! Souvent j'ai entendu Treub raconter combien il se sentait isolé, au point de vue scientifique, lorsqu'il arriva à Buitenzorg ; qui oserait aujourd'hui parler d'isolement scientifique là-bas? Cependant, même à cette époque, Treub ne se trouva pas absolument seul, car bientôt Burck, un peu plus âgé que lui, vint le rejoindre, comme sous-directeur. Pendant les premières années de leur séjour à Buitenzorg, leur collaboration ne laissa pas d'être très-fructueuse ; ce n'est que plus tard, que survint une période de refroidissement, heureusement passagère, entre les deux savants.

Ce n'est pas une tâche facile d'exposer brièvement l'œuvre de Treub à Buitenzorg ; je veux tenter néanmoins de l'esquisser ici. Je veux parler, avant tout, de ses recherches scientifiques, parce que Treub les a toujours considérées comme ses occupations favorites ;

toujours il est parvenu à leur réserver, malgré tout, quelques heures qu'il prélevait sur sa besogne professionnelle, jusque dans les périodes où celle-ci refoulait tout le reste à l'arrière-plan. J'ai une seconde raison de vouloir commencer par l'exposé de ses travaux scientifiques ; c'est qu'au début de son séjour à Buitenzorg, Treub put consacrer à ceux-ci un temps assez considérable ; dans la suite des années, il fut de plus en plus écrasé sous la masse toujours grandissante de ses obligations professionnelles. Aussi voyons-nous, à cette période de sa carrière, ses publications scientifiques ne paraître plus qu'à des intervalles de plus en plus longs.

Peut-être est-il inutile de faire ces remarques dans les Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, qui accueillirent presque toutes les publications de Treub. Le premier volume de cette revue fut publié par Scheffer en 1876 ; tous les suivants furent, jusqu'à la mort de Treub, rédigés par celui ci Quand on jette les yeux sur l'imposante série de volumes que constituent ces Annales et que l'on considère quelle place importante cette revue occupe actuellement dans la littérature botanique, on éprouve un grand respect pour l'homme qui a réalisé cet effort et dont les travaux personnels occupent, surtout pendant les premières années, une grande partie de la revue.

Lorsque Treub arriva à Java, il se donna immédiatement pour objectif de diriger ses recherches sur les végétaux et sur les phénomènes dont l'étude ne peut être entreprise avec succès que sous les tropiques. Et il fut, en effet, l'un des premiers parmi les botanistes à ne pas s'y occuper seulement de systématique ou de géographie botanique, mais à appeler à son aide le microscope : il

transplanta ainsi dans les régions tropicales, la botanique scientifique moderne.

Dès ses premières publications, l'on put se rendre compte du programme qu'il s'était tracé : ce furent des recherches sur les Cycadées et sur les Loranthacées. Parmi les premières, ce fut d'abord le développement du pollen du *Zamia muricata* ainsi que de l'ovule et du sac embryonnaire des Ceratozamia qu'il étudia, posant ainsi les jalons pour des recherches ultérieures. Chez les Loranthacées, il examina le développement du sac embryonnaire et de l'embryon du *Loranthus sphaerocarpus* en les comparant avec ce qu'on connaissait déjà chez quelques autres espèces de Loranthus par les observations de Hofmeister et de Griffith.

Treub s'était d'ailleurs fort bien préparé à Leide pour ces études, notamment par ses recherches, citées plus haut, sur les Orchidées, ensuite par d'autres observations du sac embryonnaire, faites en collaboration avec M. Mellink ; à mon sens, on a trop oublié ces recherches dans ces derniers temps, peut-être parce qu'elles ont paru dans une revue que, hors de la Hollande, les botanistes n'ont pas souvent sous la main.

Entre temps, Treub poursuivait l'étude de ces deux familles, d'abord, en ce qui concerne les Loranthacées, dans un travail sur le si remarquable *Viscum articulatum*, puis sur le *Loranthus pentandrus*, si fréquent à Java ; dans la famille des Cycadées, notre auteur s'attacha plus spécialement à décrire l'embryogénie du *Cycas circinalis*. Outre les recherches oecologiques dont je m'occuperai plus loin plus longuement, Treub publia encore quelques études moins étendues sur le sac embryonnaire et sur l'ovaire des Orchidées, des Burmanniacées

et d'Avicennia. Le travail sur les Orchidées se rattachait partiellement à ce qu'il avait déjà publié antérieurement sur le même sujet; de plus, il examina des fleurs de Liparis dont les ovaires avaient gonflé et produit des ovules, malgré l'absence de fécondation; celle-ci n'avait pu se produire, les fleurs étant restées fermées. Treub démontra que c'étaient des insectes cécidiogènes qui avaient fourni l'excitation nécessaire à ce développement si avancé ; les travaux publiés par M. Fitting au cours des dernières années rendent à cette étude de Treub un nouvel intérêt. Les Burmanniacées *Gonyanthes candida* et *Burmannia javanica* furent pour Treub l'occasion de recherches sur l'embryon et l'endosperme dont il résulta, contrairement à l'opinion courante, que l'embryogénie de ces plantes ne les rapproche pas des Orchidées, mais plutôt des Taccacées. La viviparie des Avicennia amena tout naturellement Treub à étudier les graines de ces plantes; dans cette étude il posa, peut-on dire, les bases des recherches consacrées, plus tard, par d'autres auteurs, à la végétation des mangroves.

Dans la suite, il arrivera plus d'une fois, qu'en parcourant l'œuvre scientifique de Treub, je m'écarterai de l'ordre chronologique afin de traiter ensemble tout ce qui peut rentrer dans la même catégorie; c'est ainsi que je dois mentionner ici les plus importants parmi tous les travaux de Treub; notamment ceux qu'il a publiés sur les Lycopodiacées et les Casuarinées et dont la portée dépasse certainement de beaucoup celle de tous ses travaux antérieurs. En huit mémoires successifs sur les Lycopodiacées, Treub étudia : le prothalle avec anthéridies et archégones, du *Lycopodium cernuum ;* le prothalle du *L. Phlegmaria;* le développement de l'embryon chez cette dernière plante;

le prothalle du *L. salakense ;* les prothalles des *L. carinatum*, *nummularifolium* et *Hippuris ;* l'embryon du *L. cernuum ;* les tubercules radicaux de ce dernier, auxquels il donna, à la suite de considérations théoriques, le nom de protocorme. Il est à peine nécessaire de rappeler ici que ces recherches ont fait progresser énormément nos connaissances au sujet des Lycopodiacées et des Ptéridophytes en général ; elles doivent être considérées comme classiques en botanique ; leur importance ressort de ce que, seulement dans ces derniers temps, M. Bruchmann a pu entreprendre l'étude des gamétophytes chez les Lycopodiacées d'Europe.

C'est en 1891 que parut le travail sur les Casuarinées. On sait que Treub découvrit que chez ces plantes le tube pollinique ne pénètre pas dans l'ovule à la façon habituelle par le micropyle, mais que se frayant un passage à travers le tissu même de l'ovule, il finit par entrer dans le nucelle à la hauteur de la chalaze. Treub crut, à ce moment, avoir des raisons suffisantes pour considérer les Casuarinées comme constituant un groupe très-inférieur parmi les Angiospermes ; il les opposa sous le nom de Chalazogames, à toutes les autres Angiospermes, auxquelles il appliqua le nom de Porogames. Il apparut, dans la suite, que le choix de cette dénomination n'était pas très-heureux, car bientôt M. Nawaschine, puis d'autres, démontrèrent que la chalazogamie se rencontre également chez d'autres végétaux. Mais il me semble que depuis, on n'a pas tenu suffisamment compte des autres arguments que Treub apportait en faveur de la place inférieure qu'occuperaient les Casuarinées dans le système. Il faut, dans tous les cas, laisser de côté la question de savoir si cette structure primitive est un héritage de

végétaux disparus, formant autrefois la transition entre Gymnospermes et Angiospermes, ou bien si cette disposition ne doit pas être considérée comme un cas de réduction. D'ailleurs, nous n'aurons probablement jamais la réponse à cette question ; et quant à Treub, il faut reconnaître que s'il s'est risqué quelquefois à discuter des considérations phylogéniques de ce genre, il le fit toujours avec une extrême prudence, parce qu'il se rendait parfaitement compte du danger que cela présentait.

Treub fit encore quelques autres recherches relatives à l'embryogénèse des Phanérogames. Tout d'abord il découvrit, chez le *Balanophora elongata*, un cas très-curieux de développement de l'embryon sans fécondation préalable. On sait que dans le sac embryonnaire de cette plante, l'appareil femelle proprement dit disparaît et que c'est aux dépens des cellules de l'endosperme que l'embryon se forme. Treub fit rentrer ce cas dans la rubrique apogamie ; à cette époque, personne ne discutait la signification que l'on doit donner à ce mot. Plus tard, nous trouvons Treub occupé de l'étude du sac embryonnaire et de l'embryogénèse du *Ficus hirta*, il essaie de démontrer que, là aussi, la fécondation n'a pas lieu. La même tendance se retrouve dans le dernier travail qu'il publie dans ce domaine : son étude sur l'apogamie de *l'Elatostemma acuminatum*, qui parut il y a cinq ans.

C'était bien souvent quelque observation faite en pleine nature qui le déterminait à entreprendre l'étude de telle ou telle plante : dans le cas de l'Elatostemma, par exemple, ce fut la prédominance des individus femelles aux environs de Tjibodas. D'une manière générale, Treub observait exactement la nature vivante, surtout pendant ces courtes périodes de vacances qui le libéraient

de ses besognes professionnelles, lorsque, installé à Tjibodas, il pouvait se consacrer entièrement à sa science favorite. Dans ces moments-là, il rassemblait des matériaux pour les étudier plus tard microscopiquement ; c'est ainsi qu'il en ramena en Europe toute une collection dans l'espoir qu'il y trouverait le temps de les examiner. La maladie, puis sa mort prématurée l'ont, hélas, empêché de réaliser ces intentions !

Ces observations en pleine nature l'ont amené aussi à fixer son attention sur d'assez nombreuses plantes présentant des dispositions remarquables au point de vue oecologique, encore inconnues, ou mal connues à cette époque. Citons les boutons floraux du *Spathodea campanulata*, remplis d'un liquide : Treub démontra que celui-ci est sécrété par des hydathodes situés à la face interne du calice ; nommons encore les tubercules spéciaux des Myrmecodia, qui hébergent toujours de nombreuses fourmis. On avait émis l'opinion que, non seulement ces tubercules constituaient un habitacle préparé tout exprès pour ces animaux, mais que, de plus, leur formation même était sous la dépendance des fourmis. Treub réussit à obtenir des plantules de Myrmecodia, dont aucune fourmi n'avait pu approcher — ce qui, sous les tropiques, est loin d'être facile — et constata que les galeries internes se forment quand même. Quant à la protection que les fourmis assureraient à la plante, il ne parvint jamais à observer rien de semblable. Il était d'ailleurs, d'une manière générale, peu porté à rechercher dans les végétaux des dispositifs de ce genre ; il apercevait clairement le danger qu'il y a d'aiguillonner de cette façon les recherches vers une mauvaise voie. Verbalement, il lui arrivait d'exprimer assez crûment son opinion au sujet

de cette tournure d'esprit dans le travail scientifique ; dans ses écrits, il était toujours peu agressif, très-réservé. On a pu voir, surtout au cours des dernières années, combien il avait eu raison de se montrer très sceptique au sujet de la myrmécophilie, non seulement chez les Myrmecodia, mais également dans d'autres cas, qui semblaient bien mieux étudiés.

Je veux mentionner encore, dans cet ordre d'idées, deux travaux de Treub ; d'abord celui qu'il consacra aux étranges urnes du *Dischidia Rafflesiana*, à leur structure anatomique et à leur morphologie ; il esquissa, très prudemment, des hypothèses sur le rôle que ces organes pourraient jouer dans la vie de ces végétaux ; ensuite, les recherches qu'il entreprit sur les Uncaria et d'autres plantes pourvues de crochets, au cours desquelles il découvrit que ces crochets constituent une nouvelle catégorie d'organes irritables chez les plantes grimpantes.

Il semblera tout naturel, à qui connaît le jardin botanique de Buitenzorg, que l'attention de Treub se trouva attirée tout spécialement par les plantes grimpantes ; aussi publia-t-il toute une série d'observations concernant les dispositifs qui permettent à la plante de grimper : poils rigides sur les vrilles chez les Iodes et les Serjania ; poils rigides sur les tiges volubiles chez certaines Apocynacées, Buttneria et certaines Dilléniacées ; épines et aiguillons sur les vrilles et les tiges volubiles ; mais ce qui l'occupa avant tout, c'est la manière dont les palmiers grimpants (Rotang et Desmoncus) s'élèvent vers les cimes. Il décrivit des vrilles radicales chez les Vanilla et certaines Mélastomacées et chercha à déterminer de quelle manière certaines lenticelles spéciales contribuent à la faculté de grimper chez les Vitis et les Tinospora.

Nous voici arrivés à des recherches qui confinent au domaine de la physiologie. Treub n'était pas physiologiste de profession, mais les circonstances ont fait qu'il se mit à s'occuper, d'une façon intensive, d'une question de physiologie qui a retenu son attention pendant les quinze dernières années de sa vie. Il s'agit du rôle que joue dans la plante, l'acide cyanhydrique. Greshoff avait rencontré, chez certaines plantes, et surtout chez le *Pangium edule*, des quantités considérables de cette substance; Treub institua des expériences pour rechercher le rôle qu'elle joue dans la vie de cette plante. Plusieurs autres plantes à acide cyanhydrique furent, à leur tour, soumises à des recherches analogues, entre autres le *Phaseolus lunatus*. La méthode élégante imaginée par Treub pour déceler la présence de l'acide cyanhydrique dans les feuilles est universellement connue aujourd'hui; on sait aussi que Treub crut pouvoir conclure de ses expériences que l'acide cyanhydrique serait le premier produit visible de l'assimilation de l'azote, le premier stade de la synthèse des albuminoïdes. Il y a certainement encore dans cette manière de voir, une grande part d'hypothèse; Treub lui-même l'a formellement reconnu. Il n'en reste pas moins vrai que l'un des arguments que l'on opposa à Treub au début, notamment l'extrême rareté de l'acide cyanhydrique chez les végétaux, n'est actuellement plus défendable.

Je suis obligé de passer sous silence les petits travaux scientifiques de Treub; je dois cependant encore attirer l'attention sur un mémoire qui date de 1888, et qui concerne la flore nouvelle de Krakatau. La grande éruption bien connue de 1883, avait anéanti toute la végétation de l'île, et l'occasion était belle d'observer de

quelle manière une région de ce genre se recouvre à nouveau de végétaux. Treub visita l'île, pour la première fois, en 1886 et son enquête fut continuée, comme on sait, par d'autres. La chose en elle-même était bien simple, mais il fallait être doué de l'esprit scientifique pour en concevoir l'idée.

IV.

Malgré toute l'importance de l'œuvre scientifique de Treub, on doit reconnaître néanmoins que ce n'est pas sur ce terrain-là qu'il a rendu les plus grands services à la botanique. L'œuvre capitale de sa vie doit être recherchée autre part : elle réside dans la fondation de la station botanique de Buitenzorg.

Représentons-nous quelle était la situation de la botanique lorsque Treub arriva à Buitenzorg. La majorité des botanistes s'occupaient de l'étude des plantes d'Europe ou, plutôt, des végétaux des contrées tempérées. Ils n'ignoraient, certes, pas que sous les tropiques aussi, il existe des végétaux; ceux-ci étaient étudiés, à l'état sec, dans les herbiers ou sous l'aspect plus ou moins artificiel qu'ils affectent dans presque toutes nos serres; mais l'idée qu'il pourrait être utile d'aller examiner ces végétaux dans les contrées tropicales mêmes, et de les étudier là-bas, dans leur habitat naturel, cette idée n'existait pas. Entendons-nous! Je sais fort bien que nombre de botanistes ont visité, avant Treub, les régions tropicales; mais ce furent avant tout des collecteurs, qui récoltaient des plantes de ces contrées afin d'en connaître la flore et éventuellement découvrir de nouvelles espèces. Ce travail de pioniers devait nécessaire-

rement précéder tout le reste, et personne ne prétendra qu'il est aujourd'hui terminé. Je n'ignore pas non plus, que plusieurs de ces collectionneurs, aux conceptions plus larges, nous ont laissé des descriptions remarquables des aspects particuliers de la flore tropicale, ou publié des études de géographie botanique. Sans parler d'un Humboldt, il suffira de rappeler, pour les régions dont il est question ici, le nom de Junghuhn. Mais une étude un peu détaillée des végétaux des tropiques ne peut se concilier avec un séjour de courte durée dans le pays qu'à la condition de disposer de laboratoires, pourvus de tout l'outillage nécessaire; or ceux-ci manquaient absolument dans presque tous les jardins botaniques tropicaux : ces derniers étaient organisés en vue de fins ou purement pratiques, ou intéressant exclusivement la botanique systématique.

Treub a montré, par son exemple personnel, dans les œuvres citées plus haut, ce qu'un botaniste peut faire sous les tropiques. Mais il ambitionnait plus : il lui semblait indispensable qu'un grand nombre de botanistes puissent faire connaissance eux-mêmes avec la nature tropicale, afin d'être préservés d'une certaine étroitesse de vues, à laquelle n'ont pu échapper les botanistes de l'époque précédente, même les plus illustres; citons, parmi tant d'autres, Sachs. Treub a atteint le but qu'il se proposait; de nombreux botanistes sont allés à Buitenzorg. Il provoqua un mouvement général d'intérêt pour l'étude des plantes tropicales; c'est spécialement dans le domaine de la physiologie et de l'œcologie végétales, que l'on tient compte, depuis lors, de l'existence d'une flore en dehors de la région tempérée septentrionale de notre globe. Treub fut suivi : pour l'étude de la flore des

déserts, p. ex., un laboratoire se fonda à Tucson; mais c'est bien Treub qui a donné la première impulsion dans cette direction, vers une conception beaucoup plus large de la science botanique.

La série s'ouvrit par une visite à Buitenzorg du Comte de Solms-Laubach, que Treub avait tout spécialement invité. L'un des résultats de cette visite fut une description du jardin botanique de Buitenzorg, publiée par M. Solms dans la « Botanische Zeitung » en 1884; dans son article, l'auteur engage vivement ses lecteurs à faire, comme lui, le voyage de Buitenzorg. Treub réussit à décider le gouvernement des Indes Néerlandaises à ouvrir, au jardin botanique, un laboratoire spécialement destiné aux visiteurs étrangers, où ceux-ci trouveraient l'occasion de travailler dans de bonnes conditions. Cet institut fut inauguré en 1885; c'était la première étape de la réalisation du plan esquissé plus haut.

Mais cela ne suffisait pas; un voyage vers les contrées tropicales ne comporte pas, de nos jours, une dépense aussi considérable qu'il y a quelques années; un bien petit nombre de naturalistes des régions tempérées auraient cependant pu se rendre à Buitenzorg à leurs propres frais. Pendant son premier congé en Europe (1887—1888), Treub réussit à obtenir de particuliers, dans son pays, une somme qui devint le « Buitenzorgfonds » (Fonds de Buitenzorg). Les intérêts de celui-ci devaient, en s'ajoutant à un subside du gouvernement, permettre à des botanistes (ou, à défaut de botanistes, à d'autres naturalistes), d'entreprendre un voyage d'études à Buitenzorg. Depuis 1890, un assez grand nombre de Néerlandais ont déjà profité de ces conditions favorables. Plus tard, Treub parvint à atteindre un résultat analogue

dans plusieurs autres pays : l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse, la Russie, la Belgique suivirent le mouvement ; de sorte qu'actuellement, la question du coût ne doit généralement plus entrer en ligne de compte lorsqu'il s'agit d'un voyage à Buitenzorg. Tous les botanistes savent combien de personnes, venant de toutes les régions du globe, ont joui des facilités qu'on leur offrait ; une grande partie des travaux exécutés à Buitenzorg se trouvent enregistrés dans les volumes des « Annales ». Ce n'est cependant pas ce qui constitue le résultat principal de ces voyages : une connaissance plus positive du milieu, qu'on n'acquiert que par un séjour prolongé, évite souvent les conclusions trop hâtives auxquelles sont trop facilement amenés les voyageurs de passage. Mais une conséquence bien plus importante des nouvelles institutions fut, comme nous le remarquions plus haut, que désormais les questions de botanique furent traitées d'un point de vue beaucoup moins exclusif, en ne tenant plus compte uniquement de l'Europe centrale et de l'Amérique du Nord.

Mais le laboratoire des étrangers ne resta pas longtemps le seul, ni même le principal des avantages offerts par Treub aux visiteurs du dehors. Lorsque ceux-ci arrivaient à Buitenzorg, ils y trouvaient le magnifique jardin botanique ; mais toute la contrée environnante est occupée par les cultures. La nature vierge ne se rencontre plus nulle part, dans le voisinage immédiat du jardin ; celui qui veut l'observer doit entreprendre des courses assez longues. Avant le directorat de Treub, il existait bien déjà une dépendance du jardin botanique, sur le versant du Gedeh, à Tjibodas. Celle-ci confinait immédiatement à la grandiose forêt vierge, qui couvre

le penchant du volcan, jusqu'à l'altitude où commence la flore alpine. Lorsque l'on édifia près de Tjibodas, à Tjipanas, la nouvelle maison de campagne du Gouverneur-Général, Treub, profitant de la démolition de l'ancien palais, obtint que l'on en utilisât les matériaux pour élever à Tjibodas une petite construction comprenant, outre le laboratoire, quelques appartements et une salle commune servant aussi de salle à manger, pour les visiteurs qui désirent y séjourner quelque temps. C'était là une aubaine pour les travailleurs, unique au monde. Placé à la lisière de la forêt vierge, le laboratoire est situé assez haut (à 1400 mètres) pour que l'on n'ait pas à craindre d'être incommodé par la trop grande chaleur; aussi on ne peut rencontrer de botaniste qui ait visité Buitenzorg sans l'entendre chanter les louanges de Tjibodas. Il faut ajouter à tout cela que, par les soins de Treub, il fut décidé que toute la forêt, jusqu'au sommet de la montagne, constituerait une réserve; ainsi l'on ne doit plus craindre que cette nature vierge soit transformée par la main de l'homme. Une seule chose a été exécutée de main d'homme : on perça, à la hache, quelques sentiers à travers la forêt vierge, et l'on y récolta des matériaux d'herbier. L'un des endroits explorés par M. Koorders au cours de recherches dont nous reparlerons plus loin, est précisément la forêt vierge qui s'étend derrière Tjibodas; un échantillon de ces récoltes est conservé au laboratoire dans la solitude de là-haut. Rien que pour ce qu'il a fait à Tjibodas, Treub mériterait déjà largement la reconnaissance de tout le monde des botanistes.

V.

Il nous reste à signaler ce que Treub a fait pour le développement du Jardin Botanique de Buitenzorg. En 1891, le jardin proprement dit s'annexa une île de la Tjiliwong, s'arrondissant ainsi de 12 hectares. En même temps qu'il s'agrandissait, le jardin botanique subissait des tranformations et améliorations nombreuses; parmi celles-ci, il faut citer avant tout la création d'un jardin pour plantes herbacées et vivaces, sans compter nombre d'autres petits perfectionnements. On pourrait encore considérer comme une extension de l'ancien jardin, la plantation d'arbres à gutta-percha à Tjipetir, car cette plantation constituait en quelque sorte un jardin d'essais en grand. Ce jardin, fondé par Burck passa bien, en 1890, sous la direction de l'administration forestière, mais il fut replacé, en 1900, sous la juridiction du Directeur du Jardin Botanique. Un tout dernier agrandissement — dans cet ordre d'idées — fut la création d'un jardin d'essai à Merauke dans la Nouvelle-Guinée, en 1908. On pourrait encore considérer comme accroissement de l'établissement, la construction, en 1897, d'un nouveau local pour la bibliothèque, au moyen de souscriptions particulières réunies en Hollande. Il fut possible grâce à cet accroissement de local de loger, en même temps, la bibliothèque de la « Koninklijke Natuurkundige Vereeniging van Nederlandsch-Indië » (Société royale des Sciences naturelles des Indes Néerlandaises) à Buitenzorg.

En touchant ce dernier point, nous pénétrons dans le domaine, dans lequel Treub a déployé avec prédilection

son activité : il cherchait non seulement à maintenir et à amplifier ce qui existait avant lui, mais encore à créer, sous la dépendance du Jardin botanique, nombre d'organismes nouveaux. Grâce à son talent d'organisateur, l'établissement relativement peu important qu'il trouva en arrivant à Buitenzorg, en 1880, est devenu un gigantesque institut scientifique ; pendant bien des années, on a continué à désigner celui-ci sous son nom officiel de « 's Lands Plantentuin » (Jardin Botanique de l'État), alors qu'en réalité, ce nom ne pouvait logiquement s'appliquer qu'à une bien petite portion.

Après une diminution temporaire du Jardin Botanique par la suppression — contraire à l'avis de Treub — de l'École d'agriculture fondée par Scheffer à Tjikeumeuh, l'agrandissement débuta, en 1888, par la fondation du Laboratoire Pharmacologique; logé d'abord assez simplement, celui-ci fut transféré plus tard dans des locaux plus vastes. Treub obtint que l'on y détachât un pharmacien militaire, et il eut le bonheur de rencontrer tout de suite pour ce poste un homme éminemment capable, le Dr. Greshoff. Plus tard, le directeur du laboratoire devint un employé du Jardin Botanique, ne ressortissant plus à l'autorité militaire.

En 1890, nouvel agrandissement, très notable cette fois ; si Treub réussit à le réaliser, il le dut, pour une grande part, à la crise survenue dans l'industrie du sucre de canne. Les bas prix avaient provoqué, en 1883, une soudaine débacle dans tous les pays producteurs et, entre autres, à Java ; dans cette dernière contrée, la situation vint encore se compliquer par l'apparition de la maladie du « sereh » si néfaste pour la canne à sucre. Treub, chargé d'ouvrir une enquête au

sujet de cette maladie, crut pouvoir conclure qu'il fallait considérer le sereh comme une maladie provoquée par des Nématodes. On a démontré plus tard, que cette conclusion était inexacte; mais personne, jusqu'à présent, n'a réussi à résoudre le problème du sereh. Quoi qu'il en soit, ce fut là pour Treub l'occasion d'insister auprès du Gouvernement pour que celui-ci nommât des fonctionnaires spéciaux, qui auraient pour tâche de s'occuper principalement des plantes tropicales cultivées; l'un des deux devait prendre pour lui la partie botanique du travail, le second assumer la partie chimique. C'est en 1890 que se fit la nomination de ces deux fonctionnaires : le Dr. Janse fut chargé de la partie botanique, le Dr. van Romburgh de la partie chimique ; il va sans dire que des laboratoires furent construits pour eux. Le Dr. Janse eut, de plus, dans ses attributions, de s'occuper plus spécialement du laboratoire des étrangers, et ce cumul de fonctions a persisté jusqu'à la retraite de Treub; M. van Romburgh obtint la direction du jardin de cultures de Tjikeumeuh, où le nouveau laboratoire de chimie fut érigé.

Entre temps les planteurs de cannes n'étaient pas restés inactifs ; ils avaient fondé, dès 1886 — à leurs propres frais — trois stations d'essai, une à l'Ouest, une au Centre et une à l'Est de Java. Ces stations étaient donc des établissements absolument indépendants de Buitenzorg ; cette situation donna lieu à une lutte entre Treub et les stations expérimentales. Le caractère dominateur de Treub le poussait à vouloir réunir, autant que possible, sous son sceptre, tout ce qui, dans les Indes Néerlandaises, était du ressort des sciences naturelles. Les stations expérimentales sucrières étaient, il est vrai, des établissements

privés, mais cela n'était pas un obstacle, à ses yeux. Et en effet, en 1893, on avait installé à Buitenzorg un zoologue agricole, le Dr. Koningsberger, dont la nomination avait étét faite par Treub, tandis que son traitement était payé par des particuliers, intéressés dans les affaires agricoles de Java. De même, Treub estimait que les stations expérimentales sucrières avaient avantage à se placer sous sa surveillance ; les stations, de leur côté, désiraient conserver leur indépendance. La bataille fut perdue par Treub, et à bon droit, me semble-t-il. Il n'en est pas moins vrai qu'à d'autres points de vue, Treub a été d'un grand secours pour les planteurs, quoique ses tentatives n'aient pas toutes été couronnées de succès.

Il obtint, en 1893, la nomination d'un botaniste et d'un chimiste, pour le service des planteurs de tabac de la Côte Orientale de Sumatra ; ces fonctionnaires aussi, furent payés par les planteurs eux-mêmes. Ils devaient résider à Buitenzorg, mais étaient obligés d'entreprendre de temps en temps des voyages à Deli, afin d'y faire des observations sur place dans un laboratoire érigé dans ce but. On s'aperçut, plus tard, que cela constituait un inconvénient sérieux ; c'est pourquoi la station expérimentale de Deli fut finalement transférée à Médan (la capitale de Deli) où elle existe encore, échappant ainsi à la tutelle de l'institution qui lui avait donné naissance, pour devenir entièrement autonome.

C'est ainsi qu'au cours des années, grâce à l'initiative de Treub, il se fonda nombre de laboratoires dont les travaux exécutés au profit des grandes cultures européennes, étaient payés par les planteurs. Parmi les stations encore existantes, je citerai celle qui fut établie pour l'étude du tabac des Principautés du centre de Java

(« Vorstenlanden ») avec des laboratoires à Buitenzorg et à Klaten, et la station pour les recherches concernant le thé, établie déjà en 1893 à Buitenzorg. D'autres stations ont disparu après un temps plus ou moins long, soit que comme pour l'indigo, la culture du produit ne pouvait plus lutter contre la concurrence de l'indigo synthétique, soit que, comme ce fut le cas pour le café, les planteurs voulurent avoir leurs stations expérimentales, non plus à Buitenzorg, mais dans le voisinage immédiat de leurs cultures,

Quelques-uns de ces établissements, entretenus à l'origine par des particuliers, furent convertis par la suite en laboratoires de l'État ; c'est ainsi que le Dr. Koningsberger entra, en 1898, au service du Gouvernement, et que, deux ans plus tard, un musée zoologique fut fondé — en grande partie au moyen de fonds versés en Hollande par des particuliers, pour la plupart des personnes intéressées dans les cultures, et désireuses de prouver de cette manière leur reconnaissance envers Treub.

En 1901, un laboratoire fut créé pour le service des cultures de café de l'État, auquel on annexa le service de l'aviseur scientifique, que Burck avait assumé autrefois. Le jardin botanique de Buitenzorg entra de la sorte en relation plus étroite avec l'agriculture indigène, quoique dans ce cas ce ne fut qu'avec les cultures forcées. Les premiers pas dans ce sens avaient été faits, quelques années auparavant, lors de l'installation de champs de démonstration pour la culture du riz.

L'on peut voir clairement ici, en observant la marche des événements, combien Treub poursuivait, méthodiquement et en toute connaissance de cause, le but qu'il se proposait : transformer l'établissement, exclusivement

scientifique à l'origine, et tout en lui conservant ce caractère scientifique, pour le faire servir, en même temps, aux besoins de la pratique.

Après quelques tâtonnements, on en arriva, en 1900, à fonder une école d'agriculture ; et en fin de compte le Jardin Botanique de l'Etat se trouva transformé, à partir du 1er janvier 1905, en un Département de l'Agriculture (Departement van Landbouw in Nederlandsch-Indië).

Depuis longtemps, le Jardin Botanique avait pris une si grande extension, que l'on avait dû le subdiviser en sections, ayant chacune un chef à sa tête. Toutes ces sections furent comprises dans le Département de l'Agriculture, auquel on adjoignit quelques sections nouvelles: une Inspection de l'Agriculture indigène, comprenant une station d'essai pour le riz et autres cultures des Javanais ; un Laboratoire de Géologie et un Laboratoire de Bactériologie pour l'étude du sol ; une Station de pisciculture à Batavia; plus tard un Musée de Botanique technique et commerciale et un Bureau d'analyses agricoles et commerciales. On annexa, de plus, au nouveau Département, différents services qui dépendaient précédemment d'autres Départements ; le Service vétérinaire, les Cultures de Quinquina de l'État et le Service forestier. Faisons remarquer, à propos de ce dernier service, qu'une sous-section en était logée depuis longtemps au Jardin Botanique de Buitenzorg, notamment celle qui était chargée de l'étude botanique des arbres composant les forêts de Java. C'est M. Koorders, qui en avait jadis eu l'idée et en avait pris l'initiative. La direction de Treub allait permettre de donner une plus grande extension à ce service, et notamment d'activer l'examen des très nombreux matériaux déjà réunis par le Dr. Koorders.

Dans un écrit posthume, imprimé par les soins des frères de Melchior Treub, on trouve exposées un grand nombre de considérations qui nous font comprendre de quelle manière Treub se représentait le fonctionnement du Département de l'Agriculture. Personne ne pourrait nier que les idées émises dans cet opuscule ne soient larges et élevées, lors même que l'on ne partagerait pas toujours l'avis de Treub sur la question de leur application.

Sur un seul point, le monde scientifique a, dès le début, exprimé une opinion contraire à celle du fondateur de ce Département : on s'accordait généralement à regretter que le Jardin Botanique ('s Lands Plantentuin) disparaissait comme institution au moment où apparaissait le Département de l'Agriculture. Le Chef du Département devenait désormais le lien entre ces différentes sections qui avaient constitué jusqu'alors le Jardin Botanique. Tout cela ne pouvait fonctionner convenablement qu'à une condition : c'est que ce Chef serait un homme de science. Treub était fermement convaincu qu'il en serait toujours ainsi dans l'avenir ; tout de suite, la nomination de son successeur est venue le détromper : ce n'était déjà plus un homme de science. Après la nomination de celui-ci, Treub s'est encore efforcé d'obtenir que l'on groupât toutes les sections scientifiques du Département sous un chef spécial, et lorsqu'il se rendit compte que ses efforts n'aboutissaient pas, il en éprouva une vive déception. Il vécut heureusement encore assez longtemps pour voir réserver, sur le projet de budget pour 1911, un poste qui rendait possible la réalisation de ses vœux : à partir de cette année, le Jardin Botanique de Buitenzorg ('s Lands Plantentuin) est

rétabli comme institution autonome sous la direction de M. Koningberger. Au reste, le successeur de Treub au Département de l'Agriculture, M. Lovink, certainement n'est pas lui-même homme de science, mais on savait trop bien combien il avait les idées larges, pour qu'une telle mesure ne fût pas attendue. Aussi bien, M. Lovink a donné l'assurance qu'il fera tout ce qui est en son pouvoir pour faciliter le travail scientifique à Buitenzorg ; de sorte qu'il n'y a pas lieu — même pour les étrangers — de craindre un changement d'orientation, à ce point de vue.

VI.

Une biographie de Treub devait nécessairement devenir une histoire du Jardin Botanique de Buitenzorg à partir de 1880 et du Département de l'Agriculture, dont le développement est dû pour une si grande part à son génie organisateur. On comprendra, en effet, que tout cela n'a pas été réalisé sans peine. Chaque fois qu'il a fallu avancer d'un pas, toute l'habileté persuasive de Treub n'était pas de trop. Il était obligé de lutter contre des résistances opiniâtres, dans des milieux où l'on n'a pas l'habitude de regarder la science d'un œil favorable. Au fur et à mesure que l'institution se développait et s'étendait, les difficultés augmentaient sans cesse, la besogne se faisait plus lourde et il devenait souvent laborieux de trouver les personnes capables de remplir les nouvelles fonctions que l'on créait. On a souvent reproché à Treub de n'avoir pas toujours attendu, pour faire ses propositions, jusqu'au moment où il aurait mis la main sur les hommes capables ; l'expérience que l'on

a faite ailleurs, a bien prouvé que si Treub avait suivi cette méthode, il n'aurait probablement jamais créé grand'chose.

Nous ne pouvons pas ne pas attirer l'attention sur le nombre de publications que Treub est arrivé à faire paraître sous ses auspices. Il continua les « *Jaarverslagen* » (Rapports annuels) et les *Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg ;* il commença les *Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin* (Communications du Jardin Botanique), dont le titre est devenu depuis 1905 *Mededeelingen uitgaande van het Departement van Landbouw* (Communications du Département de l'Agriculture). Certaines de ces Communications, que l'on jugeait susceptibles d'intéresser le public étranger, parurent, soit en français, soit en allemand, sous le nom de *Bulletin de l'Institut Botanique de Buitenzorg* et plus tard sous celui de *Bulletin du Département de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises.* Lorsque fut fondée, — grâce aussi à l'appui de Treub — la revue populaire *Teysmannia*, les *Korte Berichten uit 's Lands Plantentuin, uitgaande van den Directeur der inrichting* (Brèves Communications du Jardin botanique de l'État), actuellement *Korte Berichten, uitgaande van het Departement van Landbouw te Buitenzorg* (Brèves Communications du Département de l'Agriculture), y trouvèrent place. Les *Icones Bogorienses*, enfin, destinées à faire connaître des plantes nouvelles ou peu connues, paraissent, sous les auspices de Treub, depuis 1897. Plusieurs de ces publications s'impriment aujourd'hui à Buitenzorg ; les planches elles-mêmes y sont exécutées. On n'a pu arriver à ce résultat que grâce à la grande extension donnée récemment au petit atelier de dessin, que Treub y trouva en 1880.

A part ces périodiques, plusieurs ouvrages parurent,

consacrés à la floristique des Indes Néerlandaises. Parmi ceux-ci, la *Flore de Buitenzorg* mérite une mention spéciale. Treub estimait qu'il ne pouvait encore être question de publier une Flore des Indes Néerlandaises; il jugeait prématuré même de songer à faire paraître une Flore de Java. Il valait mieux, à son avis, se borner à n'étudier qu'une région relativement étroite, que l'on pouvait considérer comme explorée à fond au point de vue botanique et dont on savait de plus qu'une flore serait très utile à de nombreux botanistes étrangers. De ces considérations, sortit le projet de la Flore de Buitenzorg qui, malgré l'appui de fonds particuliers, est encore bien loin de son achèvement complet. Il est vrai que la rubrique « Buitenzorg » n'a fait, d'une manière générale, que s'élargir au cours de la publication de l'ouvrage et a fini par désigner une région assez étendue. C'est surtout à l'occasion de cet ouvrage de systématique végétale, que le manque de collaborateurs en nombre suffisant se fit assez souvent sentir vivement.

VII.

Une esquisse biographique de Treub serait très incomplète, si l'on n'y appelait attention sur l'influence qu'il a exercée dans le domaine de l'exploration scientifique des Indes Néerlandaises en général ; et, ici, ce n'est pas sa branche spéciale qui apparaît au premier plan.

Nous avons déjà dit plus haut que ce ne furent pas seulement des botanistes, mais aussi des zoologues et même d'autres naturalistes qui visitèrent Buitenzorg ; souvent ces visites étaient suivies d'un voyage à travers l'Archipel Malais, et Buitenzorg devenait, de cette

manière, l'occasion d'un accroissement de nos connaissances relatives à l'Insulinde.

Mais Treub fit, d'une manière directe, plus que cela : pendant un congé passé en Hollande, en 1888, il parvint à fonder une Commission pour l'Encouragement des Recherches d'Histoire Naturelle dans les Colonies Néerlandaises (Commissie ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën) ; ensuite dans le même ordre d'idées, il provoqua la constitution dans les Indes, d'un Comité de Recherches scientifiques (Indisch Comité voor Wetenschappelijk Onderzoek), dont il fut l'âme pendant des années, et destiné à collaborer avec la Commission Néerlandaise. Cette Commission ne disposait d'aucun fonds, mais elle devint la mère de la Société pour l'Encouragement des Recherches d'Histoire Naturelle dans les Colonies Néerlandaises (Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën), qui pouvait en disposer. De la collaboration de ces trois organismes, est sortie une activité intense dans le domaine des sciences de la nature dans les Indes Néerlandaises; la preuve en est dans les différentes expéditions qui ont eu lieu sous leurs auspices: la première et la deuxième expéditions à Bornéo, préparées à Bornéo par Treub en personne; l'expédition du Siboga; l'expédition dans le Nord de la Nouvelle-Guinée et les deux expéditions dans le Sud de la Nouvelle-Guinée sous M. le Dr. Lorentz, dont la seconde trouva son couronnement dans l'ascension de la chaîne neigeuse. C'est, comme on voit, pour de fort bonnes raisons que M. Lorentz donna le nom de Monts Treub à l'une des chaînes qui occupent le centre de la Nouvelle-Guinée !

VIII.

Il est presque superflu, de faire remarquer, après tout ce qui précède, que Treub ne réalisait pas le type du savant froid. Bien au contraire, il était absolument homme du monde, avec quelque chose d'aristocratique dans ses manières et sa conduite ; les personnes qui ne le connaissaient pas, étaient toujours tentées de le prendre pour un diplomate. Aussi Treub a-t-il toujours tenu aux formes, et il lui arrivait d'être quelque peu vexé lorsque, parmi les naturalistes qui visitaient le Jardin Botanique de Buitenzorg, il se trouvait des personnes inhabiles à se mouvoir dans la bonne société.

Son intérêt n'allait pas exclusivement à la botanique, ni même aux sciences de la nature en général ; il appréciait fort, au contraire, la culture générale, et, sur ce terrain, sa connaissance des langues étrangères lui venait bien à point. Il parlait couramment le français, ce qui semblera bien naturel, vu son origine ; mais il s'exprimait avec tout autant de facilité en anglais et en allemand. C'était de plus un causeur, qui, dans l'intimité, se laissait aller, et plaçait alors maint bon mot qu'un mouvement tout spécial des sourcils annonçait généralement ; dans ses conversations, même d'affaires, c'était vraiment un charmeur ; il en a donné la preuve dans mainte occasion. Combien de fois ne lui est-il pas arrivé de décider, en quelques mots, des personnes à faire une chose dont elles ne voulaient tout d'abord, pas entendre parler ; c'est là une qualité qui certainement a contribué dans une large mesure à lui assurer les succès qu'il a connus.

Tous les naturalistes qui ont visité Buitenzorg ont eu, sans nul doute, l'occasion d'admirer les talents de société de Treub; combien ont joui de son hospitalité ! Car, à ce point de vue, il était vraiment incomparable. Non seulement il invitait les visiteurs à sa table, à plusieurs reprises, mais un grand nombre d'entre eux jouissaient encore du privilège de loger dans sa maison si accueillante pendant tout leur séjour à Buitenzorg. Et tous, probablement, en auront retenu la même impression que l'auteur de cette esquisse, pour qui les quelques mois passés là-bas sont restés inoubliables.

Treub est resté longtemps célibataire; ses amis ont craint parfois de le voir demeurer tout à fait isolé dans ses vieux jours, ce qui, dans les colonies, arrive si facilement, la population européenne y étant très variable, et le nombre de ceux qui y séjournent pour longtemps très peu élevé. Il a heureusement trouvé, il y a quelques années, en M^lle^ A. Vogel, la femme qui a ensoleillé ses derniers jours et qui l'a aidé à supporter les contrariétés qu'il a éprouvées au moment d'abandonner ses fonctions.

Treub a reçu, en grand nombre, des distinctions honorifiques, tant sous forme de décorations, que par l'octroi du titre de membre d'honneur de nombreuses sociétés savantes. Il appréciait beaucoup ces titres honorifiques; peut-être devrions nous dire plutôt que, plus que beaucoup d'autres savants, il le laissait paraître.

C'est surtout à l'occasion de son jubilé de vingt-cinq ans de doctorat qu'il fut comblé de preuves d'estime : une foule de collègues lui offrirent un Recueil jubilaire des Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, et le Gouvernement lui octroya le titre de Professeur, distinction très rarement accordée en Hollande à qui n'est pas

dans l'Enseignement supérieur. Une seconde manifestation eut lieu lors de sa retraite, et à cette occasion, un double recueil de ces mêmes Annales vint lui prouver combien il était hautement apprécié par ses confrères. C'était verser du baume sur sa blessure; car la façon dont avait eu lieu la nomination de son successeur l'avait aigri.

Il passa en Egypte l'hiver de 1909-1910, et, après un séjour à la Côte d'Azur, il rentra au cours de l'été dans sa patrie, avec l'intention de se retirer définitivement à St-Raphaël, dans le Midi de la France; il comptait s'y consacrer exclusivement à ses chères études botaniques et espérait s'occuper des nombreux matériaux qu'il avait ramenés des Indes. Hélas, rien de tout cela ne s'est réalisé; à peine arrivé, une maladie chronique devenue aiguë l'emporta le 3 octobre 1910.

Pendant son séjour en Hollande, il avait encore eu la satisfaction de constater que son œuvre était appréciée dans des milieux très divers; entre autres à un dîner auquel assistaient d'anciens Gouverneurs-Généraux et d'anciens Ministres, puis au cours d'une cérémonie où on lui remit une médaille d'or de la part du Syndicat général des Fabricants de Sucre des Indes Néerlandaises.

Son nom sera certainement à tout jamais parmi les premiers que l'on citera plus tard dans les Colonies Néerlandaises; de même tout le monde des botanistes se souviendra toujours de l'homme qui a eu le mérite de leur dévoiler la nature tropicale!

ÉNUMÉRATION DES PUBLICATIONS DE MELCHIOR TREUB,

PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE.

Abbréviations.

A. B. Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg. Leide. E. J. Brill.

K. B. Korte Berichten uit 's Lands Plantentuin, uitgaande van den Directeur der Inrichting, dans « Teysmannia ».

M. P. Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin. Batavia. Landsdrukkerij.

N K. A. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Verslagen en Mededeelingen der Nederlandsche Botanische Vereeniging.

V. M. Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Natuurkunde, Amsterdam.

1873.

1. La Botanique aux Pays-Bas. a. Revue des Sciences Naturelles. 1873.
2. Onderzoekingen over de Natuur der Lichenen. Academisch Proefschrift. Leiden. Van der Hoek. 1873.
3. Lichenencultur. Botanische Zeitung. 1873.
4. Over het pappus der Compositae. N. K. A. 2e Serie. I. 1873.
5. Notice sur l'aigrette des Composées à propos d'une monstruosité de l'*Hieracium umbellatum*. Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. VIII, 1873.

1874.

6. La Botanique aux Pays-Bas. b. Revue des Sciences naturelles. 1874.
7. Iets over het chlorophyl. Maandblad voor Natuurwetenschappen. IV. 1874.
8. Zur Chlorophyllfrage. Flora. Band 57. 1874.
9. Onderzoekingen over de natuur der Lichenen. N. K. A. 2e Serie. I. 1874.

1875.

10. La Botanique aux Pays-Bas. c. Revue des Sciences naturelles. 1875
11. Driemaandelijksch Botanisch Literatuuroverzicht N K A 2e Serie. II 1875.

1876.

12. Revue Botanique hollandaise. d. Revue des Sciences naturelles. 1876.
13. De rol der bastvezels volgens de nieuwere beschouwingswijze. N. K. A. 2e Serie. II. 1876.
14. Le méristème primitif de la racine dans les Monocotylédones. Musée Botanique de Leide T. II. 1876.

1877.

15. Revue Botanique hollandaise. e. Revue des Sciences naturelles. 1877.
16. Recherches sur les organes de la végétation du *Selaginella Martensii* Spring. Musée Botanique de Leide. T. II. 1877.
17. Over topgroei en vertakking van den stengel bij *Selaginella Martensii* Spring. N. K. A 2e Serie. II. 1877.
18. Observations sur le sclérenchyme. V. M. 2e Reeks. XI. 1877.

1878.

19. Revue Botanique hollandaise. f. Revue des Sciences naturelles. 1878.
20. Quelques recherches sur le rôle du noyau dans la division des cellules végétales. Verhandelingen Koninklijke Akademie van Wetenschappen Amsterdam XXXV. 1878.

1879.

21. Eene Feestvergadering. De Gids. 1879.
22. Iets over de kleuring van celkernen. N. K. A. 2e Serie. III. 1879.
23 Notes sur l'embryogénie de quelques Orchidées. V. M. 2e Reeks. XIX. 1879.
24. Sur la pluralité des noyaux dans certaines cellules végétales. Comptes Rendus. Paris. T. 89. 1879.
25. Sur les méthodes de coloration. Actes du Congrès international de botanistes, d'horticulteurs, de négociants et de fabricants de produits du règne végétal, tenu à Amsterdam en 1877. Leide 1879.

1880.

26. J. Ingen-Housz, De Gids. 1880.
27. Sur des cellules végétales à plusieurs noyaux. Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles. T. XV. 1880.
28. Notice sur les noyaux des cellules végétales. Archives de Biologie publiées par E. van Beneden et C. van Bambeke. Vol. I. 1880.
29. (avec la collaboration de M Mellink) Notice sur le développement du sac embryonnaire dans quelques Angiospermes. Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles T. XV. 1880.

1881.

30 Een tocht naar de bergtuinen van Tjibodas. De Gids. 1881.

31. Abnormaal gezwollen ovariën van *Liparis latifolia* Lindl. N. K. A. 2e Serie. III 1881.

32. Nostoc-kolonies in *Gunnera macrophylla* Bl. N. K. A. 2e Serie. III. 1881.

1882.

33. De kiemontwikkeling der Burmanniaceen. Proces-verbaal van de gewone vergaderingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Afd. Natuurkunde. 28 April 1882.

34. Een nieuwe categorie van klimplanten. V. M. 2e Reeks. XVII. 1882.

35. Recherches sur les Cycadées. 1. A. B. II. 1882.

36. Notes sur l'embryon, le sac embryonnaire et l'ovule. 1, 2. A. B. III. 1882.

37. Observations sur les Loranthacées. 1. A. B. II. 1882.

38. Iets over het verband van Phanerogamen en Cryptogamen. V. M. 2e Reeks. XVII. 1882.

1883.

39. Observations sur les Loranthacées. 2. A. B. III. 1883.

40. Sur les urnes du *Dischidia Rafflesiana*. A. B. III. 1883.

41. Note sur l'Amidon dans les Laticifères des Euphorbes. A. B. III. 1883.

42. Sur une nouvelle catégorie de plantes grimpantes. A. B. III. 1883.

43. Notes sur l'embryon, le sac embryonnaire et l'ovule. 3, 4. A. B. III. 1883.

44. Sur le *Myrmecodia echinata* Gaudich. A. B. III. 1883.

45. Observations sur les plantes grimpantes du Jardin Botanique de Buitenzorg. A. B. III. 1883.

46. Observations sur les Loranthacées. 3. A. B. III. 1883.

1884.

47. Over de ontwikkeling der kiem bij *Cycas circinalis*. Proces-verbaal van de gewone vergaderingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Afd. Natuurkunde. 29 Maart 1884.

48. Recherches sur les Cycadées. 2. A. B. IV. 1884.

49. Notes sur l'embryon, le sac embryonnaire et l'ovule. 5. A. B. IV. 1884.

50. Études sur les Lycopodiacées. I. A. B. IV. 1884.

1885.

51. Onderzoekingen over sereh-ziek suikerriet gedaan in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, M. P. II 1885.

1886.

52. Études sur les Lycopodiacées. II, III. A. B. V. 1886.
53. Quelques mots sur les effets du parasitisme de l'*Heterodera javanica* dans les racines de la canne à sucre. A. B VI. 1886.

1887.

54. Some words on the life-history of Lycopods. Annals of Botany. Vol. I. 1887.
55. De openingsrede van het Eerste Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres. « B J. Stokvis. Nationaliteit en Wetenschap ». De Gids. 1887.
56. Iets over knopbedekking in de tropen. Handelingen van het Eerste Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres 1887.
57. Quelques observations sur la végétation dans l'île de Java. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. T 26. 1887.

1888.

58. Eenige woorden over knopbedekking in de tropen. Maandblad voor Natuurwetenschappen. 1888.
59. Études sur les Lycopodiacées. IV, V. A. B. VII 1888.
60. Nouvelles recherches sur le Myrmecodia de Java (*Myrmecodia tuberosa* Beccari non Jack) A. B. VII. 1888.
61. Notice sur la nouvelle flore de Krakatau. A. B. VII. 1888.

1889.

62. Études sur les Lycopodiacées. VI, VII, VIII. A. B. VII. 1889.
63. Les bourgeons floraux du *Spathodea campanulata*. A B. VII. 1889.
64. Parasitisme en infectie in het plantenrijk. Voordracht den 5en Juni gehouden in de vergadering der Maatschappij van Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch Indië Batavia 1889.
65. Geschiedenis van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg. M. P. VI. 1889.

1890.

66. Nadeel door kever-larven aan Dadapboomen toegebracht. K. B. I. 1890.
67. Mussie of Massai-bast. K. B. I. 1890.
68. « Bakko » of « Bakoe » eene kleurstof door de inlanders bij het « batikken » gebruikt. K. B. I. 1890.
69. Over Rameh-Cultuur. K. B. I. 1890.
70. Het conserveeren van vruchten voor de Europeesche markt. K. B. I. 1890.
71. De cultuur van *Fourcroya gigantea* (« Mauritius-hennep » of « groene Aloë » in Nederlandsch Indië. K. B. I. 1890.
72. Over de wijze waarop « Hetchima » (*Luffa petola*) in Japan gecultiveerd wordt. K. B. I. 1890.

73. Un Jardin botanique tropical. Revue des deux-mondes. 1890.

1891.

74. Sur les Casuarinées et leur place dans le système naturel. A. B. X. 1891.
75. Correspondentie over Manga-Chutney en Guave-gelei. K. B. II. 1891.
76. Correspondentie over « Boeloe Ongko ». K. B. II. 1891.
77. De Japansche Stachys als groente voor onze bovenlanden. K. B. II. 1891.
78. Japansche Stachys K. B. II. 1891.

1892.

79. Korte Geschiedenis van 's Lands Plantentuin. Batavia. Landsdrukkerij. 1892.
80 De Beteekenis van Tropische Botanische tuinen. Batavia. Kolff. 1892.

1893.

81. Over schade door rupsen aan klapperboomen toegebracht. K. B. IV. 1893.

1894.

82. *Euchresta Horsfieldii* Benn. Prono djiwo K. B. V. 1894.

1896.

83. Sur la localisation, le transport et le rôle de l'acide cyanhydrique dans le *Pangium edule* Reinw. A. B. XIII 1896.

1897.

84. Over het vermeende verband tusschen larons en alang-alang. K. B. VIII. 1897.
85 Verspreiding van rietvyanden door Preanger-bibit. K. B. VIII. 1897.

1898.

86. Uitvoer van Vanielje. K. B. IX. 1898.
87. Japansche Bamboe. K. B. IX. 1898
88. Notice sur l'état actuel de l'Institut. Bulletin de l'Institut Botanique de Buitenzorg. I. 1898.
89. L'organe femelle et l'apogamie du *Balanophora elongata* Bl. A. B. XV. 1898.

1899.

90. Over de taak en de werkkring van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg. Buitenzorg. Drukkerij der Instelling. 1899.
91. De studie der levende Natuur. Nederlandsch Indië onder het Regentschap van Koningin Emma. Batavia. Kolff. 1899.
92. Correspondentie over de eischen die in Nederland door den handel aan Liberia-koffie worden gesteld. K. B. X. 1899.

1900.

93. Développement de nos connaissances dans le domaine botanique des Indes Orientales Néerlandaises pendant les 15 dernières années. Guide de la Section des Indes Néerlandaises. Exposition Universelle. Paris. 1900.

1901.

94. Dr. J. G Boerlage. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. LX. 1901.

1902.

95. L'organe femelle et l'embryogénèse dans le *Ficus hirta* Vahl. A. B. 2e Série. III. 1902.

1904

96. Invoer van planten, vruchten, groenten enz. in Hawaï. K. B. XV. 1904.

97 Nouvelles recherches sur le rôle de l'acide cyanhydrique dans les plantes vertes. A. B. 2e Série. IV. 1904.

1906.

98. L'apogamie de l'*Elatostemma acuminatum* Brongn. A. B. 2e Série. V. 1906.

1907.

99. Nouvelles recherches sur le rôle de l'acide cyanhydrique dans les plantes vertes. II. A. B. 2e Série. VI. 1907.

100 Notice sur « l'effet protecteur » assigné a l'acyde cyanhydrique des plantes. A. B. 2e Série. VI. 1907.

1908.

101. La forêt vierge équatoriale comme association. A. B. 2e Série. VII. 1908.

1910.

102. Nouvelles recherches sur le rôle de l'acide cyanhydrique dans les plantes vertes. III. A. B. 2e Série. VIII. 1910.

103. (ouvrage posthume édité par les deux frères de Melchior Treub) « Landbouw ». Januari 1905—October 1909. Beredeneerd overzicht der verrichtingen en bemoeiingen met het oog op de praktijk van land-, tuin- en boschbouw, veeteelt, visscherij en aanverwante aangelegenheden. Amst. Scheltema en Holkema. 1910.

TRAVAUX BOTANIQUES PUBLIÉS EN BELGIQUE OU PAR DES BOTANISTES BELGES EN 1910 ET 1911 [1],

par P. Van Aerdschot, *Bibliothécaire.*

V.

1 **Anonyme.** — Les arbres exotiques le long des routes.
Bull. Soc. centr. forest. Belg., t. XVII (1910) pp. 83-90, 171-182.

2 — Arbres remarquables de la Belgique.
Idem t. XVII (1910) pp. 209, 351, 587, 603, 719.

3 — Bibliographie limnologique.
Annales biolog. lacustre, t. III (1909) pp. 367-452.

4 — Conservation de la beauté des paysages.
Bull. Soc. cent. forest. Belg., t. XVIII (1911) pp. 516-526, 573-585.

5 — La déformation des arbres.
« Bois », 1910, n° 26.

6 — Génétique et traumatisme.
Bull. Fédérat. Soc. hort. Belg., t. VIII (1911) pp. 87-90.

7 — Les gommoses.
Idem t. VIII (1911) pp. 83-87.

8 — L'herbier du Dr Lejeune.
Tribune hort., t. VI (1911) p. 383.

9 — Liste générale des végétaux cultivés au Jardin botanique d'Eala (Congo).
Bull. agricole du Congo belge, t. I (1910) pp. 70-78, 265-281, t. II (1911) pp. 93-103, 247-256.

10 — Liste des végétaux cultivés au Jardin colonial de Laeken.
Idem t. II (1911) pp. 347-353, 394-404, 646-667.

11 — La maladie du Chêne dans la vallée de la Meuse.
Journal Soc. roy. agr. de l'est de la Belg., 1911 nos 12-13 Moniteur du Jardinier, t. XI (1911) pp. 101-103.

---

(1) Et travaux omis dans le relevé précédent.

N. B. Les travaux d'auteurs étrangers sont marqués d'un *.

12 **Anonyme.** — L'Oïdium américain du Groseillier (*Ribes*). [*Sphaerotheca Mors-Uvae* Berk.].
Publ. du Ministère de l'Intér. et de l'Agricult. Office rural. Avis aux cultivateurs, 2e série, no 2 (1909) 4 p. et fig.

13 — Pathologie et Thérapeutique végétales.
Idem VIII (1911) pp. 96-98.

14 — Les plantes médicinales.
Le Bull. hort. agr. et apicole, t. XXIX (1911) pp. 65-67, 245-246, Le Moniteur du Jardinier t. XI (1911) pp. 98, 117.

15 — Le problème de la greffe.
Bull. Fédérat. Soc. hort. Belg., t. VIII (1911) pp. 82-83.

16 — Propriétés médicales de certains fruits et de quelques légumes.
Le Bull. hort. agr. et apicole, t. XXIX (1911) pp. 235-236.

17 — van den Bossche, Léon. Notice nécrologique).
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911) pp. 8-9.

18 — De ziekten der Anjelieren (*Dianthus*).
Plant en Bloem t. IV (1911) p. 329.

19 **Aigret, C.** — Note complémentaire sur la floraison du *Verbascum thapiforme*, var. *cuspidatum*.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 262-265.

20 — Chez la fleur du *Vinca minor*, variété à fleurs purpurines.
Idem t. XLVII (1910) pp. 265-266.

21 — Propagation d'une Ronce absolument stérile (*Rubus*).
Idem t. XLVII (1910) pp. 267-268.

22 — Quelques constatations relatives à la variabilité ou à la constance de certaines formes de plantes indigènes.
Idem t. XLVII (1910) pp. 268-272.

23 — *Ballota nigra* var. *glabra*.
Idem t. XLVII (1910) pp. 315 [1911].

24 — *Lamium maculatum*, son mode de propagation en sol herbeux.
Idem t. XLVII (1910) pp. 315-316 [1911].

25 **Aigret, C.** — *Geranium pyrenaicum*, un genre de station.
Idem t. XLVII (1910) pp. 316-317 [1911].

26 — Un arc de *Pyrola rotundifolia*.
Idem t. XLVII (1910) p. 317 [1911].

27 — Le *Kalmia* de Lanklaer.
Idem t. XLVII (1910) pp. 317-318 [1911].

28 — *Vaccinium Vitis-Idaea*, à fruits noirs.
Idem t. XLVII (1910) p. 318 [1911].

29 — Anomalie du *Plantago major*.
Idem t. XLVII (1910) pp. 318-319 [1911].

30 — Statistique florale d'un pied de *Malva sylvestris*.
Idem t. XLVII (1910) pp. 319-320 [1911].

31 — *Delphinium Ajacis*, instabilité de la teinte des fleurs.
Idem t. XLVII (1910) pp. 320-321 [1911].

32 — *Matricaria Chamomilla* var. *monocephala*.
Idem t. XLVII (1010) p. 321 [1911].

33 — *Galeopsis Ladanum*. Variations.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 49-52.

34 — *Origanum vulgare* var. *megastachyum* Koch.
Idem t. XLVIII (1911) p. 52.

35 — *Thymus serpyllum* (Gyno-dioécie).
Idem t. XLVIII (1911) pp. 52-54.

36 — Tout pour le soleil ! (Biologie végétale).
Idem t. XLVIII (1911) pp. 54-56.

37 — *Sempervivum* (biologie).
Idem t. XLVIII (1911) pp. 56-57.

38 — Nos Roses (Espèces nouvelles pour la flore et renseignements divers). *Rosa elliptica* Tausch. — *R. glauca* groupe *coriifolia* (Fr.), — var. *subcristata*, — *R. micrantha* var. *diminuta*, — seconde floraison chez deux Roses indigènes, — Les Roses de la Maison brûlée (Poix-St-Hubert).
Idem t. XLVIII (1911) pp. 57-62.

39 **Aigret, C.** — *Verbascum Blattaria*. Nombre de graines produites par un seul pied.
Idem t. XLVIII (1911) p. 84 [1912].

40 — *Primula officinalis* × *elatior* ?
Idem t. XLVIII (1911) p. 84 [1912].

41 — Un vieil herbier (Jacoby Valois, 1779).
Idem t. XLVIII (1911) p. 85 [1912].

42 — Forme nouvelle de Ronce : *Rubus condruzensis* Aigr.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 86-90 [1912].

43 — Note sur la floraison précoce de certaines espèces de *Rubus*.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 90-91 [1912].

44 ***Alexander, J.-A.** — Plantes à épices, plantes condimentaires et plantes à parfum.
Tribune hort., t. VI (1911) pp. 375-379.

45 **A. V. H.** — Les plantes carnivores.
Nos Jardins et nos Serres, t. XIII (1910) pp. 11-13.

46 **Barzin, Jeanne** (M^elle^). — Sur les bords de la Meuse de Samson à Freyr. — Excursions scientifiques organisées par l'extension de l'Université libre de Bruxelles et dirigées par M. le Prof. J. Massart.
Bruxelles, Lamertin, 1910 [1911], XIII, 220 p., 68 phototy. et 65 fig.

47 **Biourge, Ph.** — Maladies des arbres fruitiers (Observations personnelles).
Rapport Congrès, internat. d'horticult., Bruxelles, 1910, 10 p.

48 **Bommer, Ch.** — Rapport présidentiel sur la marche et les travaux de la Société royale de Botanique de Belgique, pendant les années 1908 et 1909.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909) pp. 381-386 [1910].

49 — Contribution à l'étude du genre *Weichselia* [Note préliminaire].
Idem t. XLVII (1910) pp. 296-304 et 3 pl. [1911].

— voir Visart C^te^ Amédée et Ch. Bommer, N° 358.

50 **Bonnefoy, G.** — Les maladies cryptogamiques et leurs remèdes.

La Belg. hort. agr. et apicol., t. XXII (1910) pp. 53-54.

51 — Les maladies de la Vigne; la Cochylis, le Mildiou, l'Oïdium, l'Anthracnose ; leurs remèdes.

Idem t. XXII (1910) pp. 250-251.

52 ***Bonnier, G.** — Les noms des fleurs trouvés par la méthode simple sans aucune notion de botanique, sans qu'il soit question d'étamines, de pistils, d'ovaires, de carpelles, d'ovules ; de styles, de stigmates, de graines, ni de fruits.

Bruxelles, J. Lebègue et C^ie^, s. d. [1910] in-12 ; VI, 332 p. figg. et pll. en coul. hors texte.

53 — Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique.

Bruxelles, J. Lebègue et C^ie^, s.d. [1911], in-4° (continue).

54 **Bordet, J.** — La morphologie d'un microbe de la péripneumonie bovine.

Bull. Soc. roy. Sciences méd. et nat. Bruxelles, LXVII^e^ ann. (1909) pp. 186-189.

55 — Note complémentaire sur le microbe de la diphtérie aviaire.

Idem LXVII^e^ ann. (1909) pp. 196-198.

56 — La question des races en bactériologie et l'influence des conditions d'alimentation.

Idem LXVIII^e^ ann. (1910) pp. 104-108.

Bosmans, L. — voir Vandevelde, A. J. J. N° 348.

57 ***Bouly de Lesdain, M.** — Les Lichens belges rares ou nouveaux (*Thelidium spadanum*).

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 39-45.

58 — Une Mousse nouvelle pour la Belgique. *Fontinalis dolosa* Cardot.

Idem t. XLVII (1910) p. 153.

59 **Brocher, F.** — Le problème de l'Utriculaire.
Annales biol. lacustre, t. V (1911) pp. 33-46.

60 * **Brown, H.** — Les ressources caoutchoutières de l'Afrique occidentale anglaise.
[1er Congrès intern. d'Agron. trop. Bruxelles, 1910.]
L'Agron. trop., t. III (1911) pp. 46-48, 56-70, 91-95, 97-104.

61 **Bruynseels, A.** — Onze sierboomen et Heesters.
Plant en Bloem, t. III et IV (1910-1911).

62 **Buls, Ch.** — Les amis de la Forêt de Soignes. Rapport du président.
Bruxelles, Ch. Bulens, 1910, in-8°, 11 p.

63 * **Bult, H.-J. et S.-R.** — Combating Disease on the Cacao Estate.
L'Agron. trop., t. II (1910) pp. 379-384.

64 * **Büsgen, W.** — Walschutz in den Tropischen Kolonien.
L'Agron, trop., t. II (1910) pp. 384-388, 395-400.

65 **Cambier, A. et Renier, A.** — Observations sur les *Pinakodendron* E. Weiss.
Annales Soc. Géol. Belg,, Liége, t. XXXVII B (1909-1910) pp, 105-111 [1910].

66 — *Psygmophyllum Delvali* (nov. spec.) du terrain houiller de Charleroi.
Mém. in-4°, Soc. Géol. Belg., Liége, t. II (1910) pp. 23-28, 1 pl.

67 **Cappuyns, A.** — Étude monographique sur l'*Ascobacterium luteum* Babes et la fermentation visqueuse qu'il produit.
Bull. École supér. de la brasserie, 1910, pp. 145-158.

68 * **Capus, G.** — Spécialisation des jardins botaniques dans les recherches d'agriculture tropicale.
(1e Congrès intern. agron. trop., Bruxelles,1910). L'Agron. trop., t. II (1910) pp. 124-136, 145-157.

69 * **Cardot, J.** — Diagnoses préliminaires des Mousses du Congo belge et de la Casamance (Afrique occid.) II et III.
Revue bryologique, Cahan, t. XXXVI (1909) pp. 16-29 et 46-51.

Carpiaux, E. — voir Grégoire, A., N° 189.

70 **Chalon, J.** — Cas de virescence de l'*Helenium autumnale* var. *grandicephalum cupreum*.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909) pp. 435 [1910].

71 — *Plantago lanceolata* var. *polystachya sterilis*.
Idem t. XLVI (1909) p. 435 [1910].

72 — Trèfle et les Abeilles.
Idem t. XLVI (1909) p. 437 [1910].

73 — Note supplémentaire sur Henri Van Heurck.
Idem t. XLVI (1909) p. 436 [1910].

74 — Prolification du *Geum rivale*.
Idem t. XLVI (1909) p. 438 [1910].

75 — Les Loupes corticales.
Idem t. XLVI (1909) p. 438 [1910].

76 — Addition à la florule algologique de Roscoff (France).
Idem t. XLVI (1909) pp. 377-380 [1910] et t. XLVII (1910) pp. 261-262 [1911].

77 — Les arbres remarquables de la Belgique, 1e série nos 1 à 107.
Idem t. XLVII (1910) pp. 53-149 = 97 p. [1911].
2e série nos 108 à 1134.
Namur, F. Delmelle de Rackem, 1911, in-8°, pp. 98-434.

78 — Sur l'*Hyssopus officinalis* et *Parietaria diffusa* à Namèche.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) p. 262.

79 — Cordons horizontaux de Pommiers en branches horizontales offrant une moelle excentrique et des couches ligneuses beaucoup plus développées du côté inférieur.
Idem t. XLVII (1910) p. 312 [1911].

80 — Gui sur Poirier au pays de Herve.
Idem t. XLVII (1910) p. 312 [1911].

81 — *Cydonia japonica* à fruits sans pépins.
Idem t. XLVII (1910) p. 312 [1911].

82 **Chalon, J.** — Betterave cultivée sur les porte-graines et le rendement en sucre.
Idem t. XLVII (1910) p. 312 [1911].

83 — Le sexualité des *Laminaria*.
Idem t. XLVII (1910) p. 313-314 [1911].

84 — Note sur la formation des troncs accessoires parallèles au tronc principal dans certains arbres.
Idem t. XLVII (1910) pp. 346-351 [1911].

85 — Quel âge maximum peut avoir une touffe de Gui.
Idem t. XLVII (1910) p. 438 [1911].

86 — Vieux Platanes (200 ans ?) du Parc de Belœil.
Idem t. XLVII (1910) p. 438 [1911].

87 — Nodosités ligneuses corticales sur un Hêtre.
Idem t. XLVII (1910) p. 439 [1911].

88 — Un sujet intéressant d'observation (Plantes de Belgique signalées comme très rares en 1862).
Idem t. XLVIII (1911) pp. 74-77 [1912].

89 — Les plantes médicinales et vénéneuses de la flore belge.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 107-194 [1912].

90 — Variations des plantes sont variables sur les pieds vivaces eux-mêmes sans passer par le semis.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 210-211 [1912].

91 — *Ambrosia trifida* L.
Idem XLVIII (1911) p. 211 [1912].

92 — Bibliographie botanique analytique.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 202-203 [1912]. — L'Année biologique, Paris, t. XIII (1908) [1911].

93 **Chevalier, Ch.** — La décortication annulaire.
Revue de l'hort. belge et étrangère, t. XXXVI (1910) pp. 26-28.

94 **Claessens, J.** — Graines de Boleko.
Bull. agricole du Congo belge, t. II (1911) p. 203.

95 **Cogniaux, A.** — *Cucurbitaceae.* ex. Rechinger, K. Bot.-Zool. Ergeb. ein. wissensch. Forschungs reise nach den Samoa-inseln, dem New Guinea Archipel und den Salomons inseln III Teil.

Denksch. Math.-Naturwis. K. K. Akad., Wien, t. LXXXV (1910) pp. 205-208.

96 — *Melastomaceae* (Flora portoricensis)

(Nov. Spec.) *Miconia luteola*, — *M. Christii*, — *Mecranium amygdalinum*, — *M. Trianae var. Urbanianum*, — *Blakea Urbaniana*).

Ex Urban, Symbol. antillanae, Berlin, t. IV, fasc. 3 (1910) pp. 433-721.

97 — *Orchidaceae* antillanae (part. II).

Idem t. VI fasc. 3 (1910) pp. 433-721.

98 — Plantae novae bolivianae IV.

(Nov. Spec.) *Pterolepis boliviensis*, — *Graffenrieda parviflora*, — *Miconia congesta*, — *M. Buchtienii*.

Fedde, Repert. nov. spec., t. VIII (1910) pp. 1-6.

99 — *Melastomaceae*, ex P. Dusén, Neue Gefässpflanzen aus Paraná (Südbrasilien),

(Nov. spec.) *Tibouchina Dusenii*, — *T. setoso-ciliata*, — *Leandra Dusenii*.

Arkiv for Botanik, t. IX, n° 15 (1910). pp. 8-10, tb. 2.

100 — Petite Flore de Belgique à l'usage des écoles 4e édit.

Bruxelles, A. Manceaux, 1910 ; in-18, 349 p., 138 fig.

101 — Rapport sur la nomenclature horticole.

Actes du Congrès internat. d'horticulture, Bruxelles 1910, I : Rapports préliminaires ; 10 p. Bruxelles, J. Goemaere, in-8°.

102 — Un complément aux règles de nomenclature botanique. Nomenclature horticole. Rapport préliminaire présenté au Congrès international d'horticulture de Bruxelles, 1910.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) p. 363-424 [1911].

103 — *Kedrostis Rautanenii* Cogn (nov. spec.).

Vierteljarh Naturf. Geselsch, Zurich, t. LV (1910) p. 247 ; Mittheil. Bot. Museum Univ. Zurich, n° 49 (1910) [Beitrage z. Kenntn. Afrik. flora, XXIII].

104 **Cogniaux, A.** — Bibliographie botanique analytique.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909) pp. 420-421, 424-427 [1910] ; t. XLVII (1910) pp. 305-311, 323-327, 435-438, 440-446 [1911] ; t. XLVIII (1911) pp. 62-70 [1911], 203-209, 211-213 [1912].

105 — **et Urban, I.** — *Orchidaceae* (Incrementa florae jamaicensis).

Ex Urban, Symbol. antillanae, t. VI fasc. 1 (1909) pp. 128-131.

106 **Collet, O.-J. A.** — L'Hevea asiatique.

2e édit., Bruxelles, Imprim. Nouvelle, s. d [1910], in-8°, 84 p.

Constantinesco, Mlle. — Voir Gravis, A., N° 184.

107 **Cornet, A.** — Contribution à la flore bryologique de Belgique, VIe liste d'habitations nouvelles d'espèces rares.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 291-296 [1911].

108 **Cosyn, A.** — Les arbres remarquables de la Belgique.

Bull. Touring Club Belg., t. XVI (1910) pp. 262, 392, 440.

109 ***Cramer, P. J. S.** — L'influence de l'*Hemileia vastatrix* sur la culture du café à Java.

L'Agronom. trop., t. II (1910) pp. 341-350, 389-394 ; t. III (1911) pp. 8-20.

110 — La culture de l'Hevea. Manuel du planteur. Traduit du hollandais et avec une préface par le Prof. Dr É. De Wildeman.

Amsterdam, J. H. de Bussy, 1911, in-8°, XXI-132, p. pl., fig.

111 — Une nouvelle culture intercalaire pour les arbres à caoutchouc de Para : le café robusta.

Bull. Soc. belge d'étud. col., t. XVIII (1911) pp. 101-117.

112 **Dachy, Alph.** — Un peu de physiologie.

Le Monit. hort. belge, t. XVII (1911) p. 28.

113 ***Da Silva Telles, F. e Lima Basto, E.-A.** — Législation contre la propagation des insectes et cryptogames nuisibles aux cultures tropicales (1er Congrès intern. d'Agron. trop., Bruxelles 1910).

L'Agron. trop., t. II (1910) pp. 203-212.

114 **Drz, A.** — Influence de la mer sur les arbres du littoral.

La Tribune Horticole. t. V (1910) p. 644.

115 **de Bosschere, Ch.** — Naar den Plantentuin van Tours.

Plant en Bloem, t. IV (1911) pp. 72-73.

116 — De Petunias en de familie der Nachtschadigen.

Idem t. IV (1911) pp. 183-199.

117 — De openbare tuinen van Angers.

Idem IV (1911) pp. 258-260.

118 **De Bruyker, C.** — Veredelen der cultuurplanten.

Botan. Jaarboek, t. XIVA (1909) pp. 49-62 et t. XVA (1910) pp. 1-16.

119 — Voeding en teeltkeus; III. *Ranunculus repens semiplenus.*

Handeling XIV Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, Antwerpen, 1910 pp. 203-214.

120 — Biogeographische kaarten.

Idem pp. 214-220.

121 — De statistische methode in de Plantkunde en hare toepassingen op de studie van den invloed der Levensvoorwaarden.

Uitgave van het Van de Ven-Heremans'Fonds n° 16 (1910) Konink. Vlaamsche Academie, Gent. — Gent, A. Siffer, 1910 in-8° 224 p. et fig.

122 — Het land- en tuinbouwonderwijs in Vlaamsch België.

(Uitgave van het Victor De Hoon-fonds) Gent, Ad. Hoste, 1911, 8°, 75 p.

123 **De Bruyne, C.** — Nieuwe bodem. Proeve eener methodische rangschikking. Voorloopige mededeeling.

Handeling XIII Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, Brussel, 1909, pp. 195-204.

De Heen, P. — voir Micheels, H., N° 262.

124 **Delforge.** — Notice sur la flore de la Campine.

? S. d. [1910]. in-8° 2 p.

125 **Delhaye, F.** — Propriétés des plantes.
Dour, A. Thiry-Dohet, s. d. [1910] in-8° 120 p.

126 **Demade, Pol, E. de M. et Huberty, J.** — Airelles ou Myrtilles. (*Vaccinium Vitis-Idaea, V. Myrtillus, V. uliginosum*).
Bull. Soc. cent. forest. Belg., t. XVIII. (1911) pp. 56-58, 129-131, 215-218, 285-288.

127 **de May, F.** — Le réveil des plantes.
Moniteur hort. belge, t. XVII (1911) pp. 141, 151.

128 **de Molinari, M.** — Les substances nuisibles aux végétaux.
Le Moniteur du Jardinier, t. XI (1911) pp. 188-189.

129 **De Myttenaere, F.** — L'eau de Laurier-Cerise (*Cerasus Lauro-Cerasus*). Sa composition, ses falsifications, son incompatibilité avec les sels alcaloïdiques.
Bull. Acad. roy. méd. Belg., 1910, pp. 349. — Annales de Pharmacie, ann. 16°, (1910) pp. 241-252, 289-297.

130 **Deneumostier, Ch.** — Note sur les variations corrélatives chez le Froment.
Annales de Gembloux, ann. XX° (1910) pp. 274-288.

131 **De Noter, R.** — Notes sur les *Agave, Dasylirion Bonapartea* et *Beschorneria*.
Revue de l'hort. belge et étrang., t. XXXVI (1910) pp. 70, 90, 331, 401 et t. XXXVII (1911) pp. 54, 301, 309, 326, 348, 358 et 394.

132 **De Sinéty, R.** — Un demi-siècle de Darwinisme.
Revue des questions scientifiques, (Soc. scient. Bruxelles) 3° série, t. XVII (1910) pp. 5-38, 480-513.

133 * **De Toni, J.-B.** — Obituary. Henri Van Heurck.
Journal R. Microsc. Soc. London, n° 192 (1909) pp. 555-557.

134 **de Valfleury, Y.** — Genees- en giftplanten welke eenieder moet kennen.
Brugge, A.-J. Witteryck. 1910, in-8°, 60 p.

135 **De Wildeman, É.** — A propos de priorité.
Bull. Inst. internat. de bibliogr. Bruxelles, t. XIV (1909) pp. 74-76 [1910].

136 **De Wildeman, É.** — Notes sur la Flore du Katanga.

Annales Soc. scient., Bruxelles, t. XXXIV [mém.] 1909-1910 pp. 172-185.

137 — Études de systématique et de géographie botanique sur la flore du Bas- et du Moyen-Congo.

Annales du Musée du Congo, t. III, fasc. 2 (1910) pp. 148-316, pl. 28-49.

138 — Plantae novae vel minus cognitae ex herbario horti thenensis, t. II, fasc. 3 (1910) pp. 93-136, pl. 90-101.

Bruxelles, Vve Monnom, in-8°.

139 — Compagnie du Kasaï. Mission permanente d'études scientifiques. Résultats de ses recherches botaniques et agronomiques mis en ordre et annotés.

Bruxelles, Misch et Thron, 1910, in-4° ; XIII — 465 p. 45 pl. et 2 cartes.

140 — Matériaux pour une étude botanico-agronomique du genre *Coffea* (caféiers cultivés).

Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, 3e suppl. part I [Treub Festschrift] 1910, pp. 345-384.

141 — Notes sur les plantes largement cultivées par les indigènes en Afrique tropicale.

Annales du Musée colonial de Marseille, 2e série ; t. VII (1909) pp. 229-324.

142 — Quelques notes à propos d'enseignement colonial en Allemagne.

Bull. de Colonisation comparée, 1910, mars, 20 p.

143 — Exploitation et culture des lianes à caoutchouc en Afrique occidentale.

Journal d'Agricult. trop., Paris, t. X (1909) pp. 172-173.

144 — L'exploitation et la culture des plantes à caoutchouc.

Revue générale des Sciences pures et appliquées, Paris, ann. XXIIe, (1911) pp. 32-37. — Le Caoutchouc et le Gutta-percha, Paris, 1911, pp. 5028-5032.

145 **De Wildeman, É. — Les maladies des végétaux dues aux champignons.**

Revue générale agronom., nouvelle série ; t. V (1910) pp. 102-103.

146 — **Allocution du Président de la Société royale de Botanique de Belgique à l'ouverture de la séance extraordinaire du 15 mai 1910.**

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910), pp. 273-276 [1911].

147 — **Le Congo et ses produits végétaux. Conférence faite à la Société belge des Ingénieurs et des Industriels de Bruxelles.**

Bruxelles, A. Lesigne, 1911, in-8°, 38 p.

148 — **Études sur la flore des districts des Bangala et de l'Ubangi (Congo belge). Plantae Thonnerianae Congolenses, II^e^ série. Introduction par M. Fr. Thonner.**

Bruxelles, Misch et Thron, 1911, gr. in-8°, t. XVII, 465 p., 20 pl., 51 fig.

149 — **Decades novarum specierum florae congolensis.**

Bull. Jard. bot. de l'État, Brux., t. III, fasc. 2 (1910), pp. 255-280.

150 — **African Rubber vines : Their cultivation and Working.**

The Rubber Industry, Being the official Report of the proccedings of the International Rubber Congres, London, 1911, pp. 197-209.

151 — **Native v. Exotic Rubber trees.**

Official guide Book. second International Rubber and allied Trades Exhibition, London, 1911, pp. 166-169.

152 — **Le Coton.**

Revue économique internationale, Bruxelles, 1911 (Avril), pp. 7-14.

153 — **La végétation de l'Afrique.**

Mouvement géographie, 1911, n° 3.

154 **De Wildeman, É.** — Notes sur la géo-botanique du sud du Congo belge.
Assoc. Franç. Avanc. des Sciences, 39e sess. Toulouse (1910) Notes et Mém., t. II, pp. 111-121, 1911.

155 — Bibliographie botanique analytique.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911), pp. 209-210 [1912] et dans diverses revues d'agronomie.

— Voir Cramer, P. J. S., N° 110.

— Voir Dryepondt, 12° 157.

156 **Dony-Henault, Octave.** — Du rôle des sels manganeux dans l'assimilation de l'azote nitrique et dans l'élaboration de la matière albuminoïde par les plantes vertes.
Acad. roy. Belg. Cl. des Sciences, Mém., in-8°: 2e série, t. III, fasc. 4 (1911), 65 p. 2 fig. et 2 pl.

157 **Dryepondt et De Wildeman, É.** — L'amélioration et le développement des cultures vivrières et industrielles, etc.
Bull. Soc. belge d'étud. col., t. XVIII (1911) pp. 529-536.

158 **Duchesne, N.** — Notions d'anatomie, d'organographie végétales.
Belg. hort., agricole et apicole; t. XXII (1910) pp. 120-121.

159 — Organographie ou description extérieure de l'arbre.
Idem t. XXII (1910) pp. 137-138, 153.

160 — Des agents naturels et éléments de la plante.
Idem t. XXII (1910) pp. 172-173, 185-186.

161 **Dufour, Fr.** — Principaux phénomènes de la nutrition végétale.
Le Bull. hort., agricole et apicole, t. XXVIII (1910) pp. 269-270.

Dunstan, M. A. — Voir Wijndham, R., N° 364.

162 **Durand, Th.** — Les explorations botaniques au Congo belge (1885-1910) et leurs résultats.
Bull. Acad. roy. de Belg.; Cl. des Sciences, 1909, pp. 1347-1374.

163 **Durand, Th.** — Bibliographie botanique analytique.
Bot. centralbl., t. CXVI (1911). p. 651 et t. CXVII (1911) p. 11.

164 **Durieux, Ch.** — La rouille vésiculaire du Pin sylvestre.
Bull. Soc. cent. forest. Belg., t. XVIII (1911), pp. 731-732.

165 **E. M.** — L'empoisonnement du bétail par les plantes vénéneuses en Afrique du sud (résumé du travail de H. Walsh).
Bull. Agricole du Congo belge, II (1911) pp. 732-743.

166 ***Engler, A. et Volkens, G.** — Die Land-u. Forstwirtschaftlichen Versuchsstationen der Deutschen Kolonien.
(1° Congres intern. d'Agronon. trop Bruxelles 1910) — L'Agron. trop., t. II, (1910) pp. 213-229.

167 **Ernould, M. & Lesent, A.** (MM^elles). — Botanistes au Mont Rose (Suisse).
Revue de l'Université de Bruxelles, t. XV (1909-1910) pp. 425-438 et 2 pl.

168 **Errera, Léo.** — L'Individu (œuvre posthume).
Recueil d'œuvres Léo Errera ; Physiol. générale, Philosophie ; 1910, pp. 129-166, Bruxelles. Lamertin, in-8°.

169 — L'affirmation de la vie (œuvre posthume).
Idem pp. 167-179.

170 — Sur l'efficacité des moyens de dissémination (œuvre posthume).
Recueil Inst. bot. Léo Errera, t. VIII (1908-1911) pp. 87-99 [1909].

171 **Fourmarier, P.** — Note au sujet de la structure du bassin houiller de la province d'Anvers.
Bull. Soc. belge Géologie de Paléont., Bruxelles, t. XXV (1911) pp. 275-282.

172 **Francotte, Ch. J.-P.** — A propos de la découverte des sphères attractives.
Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1910 pp. 562-585.

173 **Frédéricq, L.** — Vœu pour la création d'une réserve nationale au plateau de la Baraque Michel.
Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1911. pp. 617-620.

174 **Frédéricq, L.** — L'Ilot glaciaire de la Baraque Michel et sa flore.

Ciel et Terre, t. XXX (1909) pp. 363-368.
Bull. Soc. centr. forest. Belg., t. XVIII (1911) pp. 40-44.

175 **Fritsché, E.** — Recherches anatomiques sur le *Corydalis solida* Sm.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 17-38, 5 pl. et 22 fig.

176 **G. B.** — Notes sur la maladie de l'*Hevea*.

Bull. agricole du Congo belge, vol. II (1911) p. 257.

177 — Les ennemis du Cocotier.

Idem t. II (1911) p. 493.

178 **Gallemaerts, V.** — De la zonation des cultures de champignons en boîte de Petri.

Recueil Inst. bot. Léo Errera, t. VIII (1908-1911) pp. 213-223 et 2 pl. [1910].

179 **Gentil, L.** — *Palisota Elisabethæ* et *Palisota Albertii* (nov. spec.)

Gardeners' Chron., London, t. XLVIII (1910) pp. 423 et figs.
Tribune horticole VI (1911) pp. 21-27.

180 **Ghysebrechts, L.** — Observations botaniques faites en 1907, 1908 et 1909.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 155-184.

181 **Gilkinet, A.** — Quelques plantes fossiles des Terres magellaniques.

Résultats du voyage du S. Y. Belgica 1897-1899 (Expédition antarctique belge) ; vol. V, fasc. 9 (1909) 4 p. Anvers, in-4°.

182 **Gillet, J. et Pâque, É.** — Plantes principales de la région de Kisantu. Leur nom indigène, leur nom scientifique, leurs usages.

Annales du Musée du Congo Belge. Botanique ; série V, Bas- et Moyen-Congo. Notes botaniques sur la région du Bas-et Moyen-Congo, fascicule I. 1910, in-4°, 120 p.

183 **Goffart, J.** — Considérations sur l'enseignement de la botanique dans les établissements d'instruction moyenne.

Revue des humanités en Belg., t. XIII (1910) pp. 26-40 et 75-82.

184 **Gravis, A.** — Contribution à l'anatomie des *Amarantacées* (avec la collaboration de M^elle^ Constantinesco).

Soc. roy. Sciences, Liége 3^e^ série ; t. VIII (1909) 66 p. et 14 pl.

185 — Contribution à l'anatomie des *Commélinées*.

Association française pour l'avancement des sciences, session Lille, 1909, pp. 517-525 et fig. gr. in-8°.

186 — Les progrès de la Cytologie et les travaux d'Éd. Van Beneden.

Discours rectoral prononcé à la séance solennelle d'ouverture des Cours, Université Liége le 19 oct. 1910.
Liége, Poncelet, 1910, 24 p.

187 — La biologie végétale.

Discours rectoral prononcé à la séance solennelle d'ouverture des cours, Université de Liége le 17 oct. 1911.
Liége, H. Poncelet, 1911, 27 p.

188 **Grégoire, A.** — L'action sur les végétaux supérieurs de quelques sels hydrolysables et de quelques colloïdes.

Bull. Soc. chimique Belg., t. XXIV (1910) pp. 200-209 et 1 pl. et t. XXV (1911) pp. 85-103. — Annales de Gembloux, t. XX (1910) pp. 289-298, 1 pl.

189 **Grégoire, A. et Carpiaux, E.** — Nouveau dispositif pour la fixation des plantes dans les cultures, dans l'eau et pour la conduite de ces cultures.

Bull. Soc. chimique. Belg., t. XXIV (1910) pp. 453-456.

190 **Grégoire, V.** — La valeur de la couche amylifère dans la tige et la théorie stélaire de Van Tieghem.

Annales Soc. Scientif., Bruxelles, ann. XXXIV (1909-1910) Mém., pp. 164-171.

191 — Les cinèses de maturation dans les deux règnes. L'unité essentielle du processus méiotique (2^e^ mémoire).

La Cellule, t. XXVI, fasc. 2 (1910) pp. 223-422 et figg.

192 **Guilleminot, H.** — Actions des radiations nouvelles sur les plantes.
Journal de radiologie, 1910, pp. 537-547.

193 **Hardy-de Bast, A.** — *Ophrys apifera* Huds. (à la Montagne St-Pierre).
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911) p. 211 [1912].

194 **Havaux, J.** — Un jardin alpin à la Baraque Michel.
Tribune hort., t. VI (1911) pp. 310-311.

195 **Henry, Y.** — Note sur l'*Hevea* à la côte occidentale d'Afrique.
L'Agronom. trop., t. II (1910), pp. 17-24, 33-42.

196 ***Herman Payne, C.** — La Bibliographie du fraisier.
Tribune hort., t. VI (1911) pp. 263-265.

197 ***Hickel, R.** — A propos du Pin sylvestre.
Bull. centr. forest. Belg., t. XVII (1910) pp. 444, 500.

198 **Houba, J.** — Étude sur le Sapin argenté en Belgique, en France et en Allemagne.
Arlon, F. Bruck, 1910, in-8°, 55 *p.*

199 **Houzeau de Lehaie, J.** — A propos de la dissémination du Gui (*Viscum album*).
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909), p. 441 [1910].

200 — Observations pour servir à l'étude de la dissémination des Orchidées indigènes en Belgique.
Idem t. XLVII (1910) pp. 45-52.

201 — Proposition relative à la diagnose des Bambusées.
3e Congrès international de Botanique, Bruxelles, 1910, gr. in-8°, 3 p.

202 — La culture du Bambou.
L'Agronom. trop., t. II (1910) pp. 82-85.

203 — La culture des Bambous en France.
Bull. Soc. dendrol. France, n° 16 (1910) pp. 63-69.

204 **Huberty, J.** — Troubles apportés dans la valeur ou la croissance des arbres par les conditions climatériques ou les parasites végétaux et animaux. « Les forêts à l'Exposition universelle de Bruxelles 1910 ».

Bull. Soc. centr. forest. Belg., t. XVII (1910), pp. 677-687.

205 **'Husnot, T.** — Notice nécrologique sur P. J. F. Gravet.

Revue bryologique, Cahan, t. XXXVII (1910), pp. 91-92.

206 **Jach, D^r.** — Les plantes qui guérissent.

Nos Jardins et nos Serres, t. XIII (1910), pp. 6-7.

207 **Jacqué, L. et Zunz, E.** — Sur l'absorption des toxines et des antitoxines (2^e^ et 3^e^ communications).

Bull. Soc. roy. Sciences méd. et nat., ann. LXVII (1909) pp. 127-130, 149-151.

208 **Jorissen, A.** — Recherches sur la formation de l'acide cyanhydrique.

Bull. Acad. roy. Belg., cl. des Sciences, 1910, pp. 224-233.
Journ. Pharmac. Liége, ann. XVI (1910) pp. 73-77, 93-96.

209 **J. S.** — Nutrition de la plante.

L'Agronome, Namur, t. LIII (1910), pp. 162-163, 168-169.

210 **'Kidston, R.** — Les végétaux houillers recueillis dans le Hainaut belge.

Mém. in-4°, Musée roy. d'hist. nat. Belg., t. IV (1909-1911) n° 3? [1911] IV-282 p. et 24 pl.

211 **Kindt, R.** — La saignée par entailles longitudinales appliquée aux lianes à caoutchouc.

Journ. Agricult. trop., Paris, t. X (1909), pp. 124-125.

212 — Coupe et saignée des lianes au Congo belge.

L'Agricult. prat. des pays chauds, Paris, t. IX (1909), pp. 509-513.

213 — La dichotomie, cause principale de la bifurcation prématurée de la tige du *Funtunia elastica*.

Bull. Agricole du Congo belge, t. I (1910) pp. 36-37 et t. II (1911), pp. 156-158.

214 **Kufferath, H.** — Note sur les tropismes du *Bacterium Zopfii* Kurth.

Annales Inst. Pasteur, Paris. t. XXV (1911), pp. 601-618 et 3 pl.

215 **Lambeau, J.** — A propos de nomenclature horticole.

Tribune hort., t. VI (1911), p. 669.

216 **Ledoux, A.** — Sur une forêt fossile du Landenien supérieur à Overlaer, Tirlemont.

Annales Soc. géol. Belg., Liége, t. XXXVII[1] (Mém.), 1909, pp. 39-45 et 1 pl. [1910].

217 — Note complémentaire sur les troncs silicifiés de la carrière de grés landénien à Overlaer (Tirlemont).

Idem t. XXXVII (Mém.), 1909, pp. 111-112 et 1 pl. [1910].

218 **Leplae, E.** — La culture de l'*Hevea* dans l'État de Selangor.

Bull. Agricole du Congo belge, t. I (1910), pp. 79-141.

219 — Le Jardin botanique de Buitenzorg (Java).

Idem t. II (1911), p. 179.

Lesent, A. (M^lle^). — Voir Ernould, M. (M^lle^), n° 167.

220 **Levenson-Lipschitz, M.** — Le rhéotaxisme des organismes inférieurs.

Recueil Inst. bot. Léo Errera, t. VIII (1908-1911), pp. 225-246 [1910].

***Lima Basto, E.-A.** — Voir Da Silva Telles, F., n° 113.

221 **Lippens, A.** — De l'action physiologique de quelques extraits de céréales.

Bull. Soc. roy. Sciences méd. et nat., Bruxelles, ann. LXIX (1911), pp. 126-129.

222 **Lonay, H.** — Conférence sur l'Agriculture au Congo.

Bull. Assoc. des anciens élèves de l'école d'hort., Liége, n° XV (1909), pp. 11-17.

223 — La farine de Bananes.

L'Agron. trop., t. II (1910), pp. 63-64.

224 **Lonay, H.** — L'exploitation forestière au Congo belge.
[1er Congrès internat. d'Agron. trop. Bruxelles, 1910].
Idem t. II (1910) pp. 85-94.

225 — Une nouvelle plante oléagineuse. *Xanthophyllum lanceolatum* Boerl.
Idem t. III (1911) pp. 71-72.

226 — Note sur la Géographie agricole du Pérou.
Idem t. III (1911) pp. 129-145.

227 — Cire de la canne à sucre.
Moniteur du Jardinier, t. XI (1911). p. 153.

228 — Encore une nouvelle plante oléagineuse, *Ricinodendron Rhautani*.
L'Agronom. trop., t. III (1911) p. 96.

229 — Sucre de Maïs.
Le Moniteur du Jardinier, t. XI (1911) p. 361.

230 — A propos de la position systématique de l'*Adoxa moschatellina* L.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg.,t. XLVIII (1911) pp. 17-20.

231 **Loumaye, J.** — Influence de la lumière sur la végétation.
Moniteur hort. belge, t. XVI (1910) 145-146.

232 ***Macdonald, A.-C.** — Les fibres de l'Afrique orientale anglaise.
[1er Congrès internat. d'Agron. trop., Bruxelles, 1910].
L'Agronom. trop., t. III (1911) pp. 104-108.

233 — Le caoutchouc dans l'Afrique orientale anglaise.
Idem t. III (1911) pp. 124-128.

234 **Mac Leod, J.** — Beginselen der plantenkunde.
3de uitgave. Gent, J. Vanderpoorten, 1910, in-12, 122 p. et fig.

235 **M. G.** — Du rôle de l'électricité dans la germination et la croissance des plantes.
Coopérat. agricole, 1910, n° 40.

236 **Marchal, Él. et Ém.** — Aposporie et sexualité chez les Mousses [Mémoires II et III].

Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1909, pp. 1249-1288, 1911, pp. 750-778 et 1 pl.

237 **Marchal, Ém.** — Apparition en Belgique de l'Oïdium américain du Groseillier (*Sphaerotheca Mors-Uvae* Berk. et Curt.).

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909), pp. 337-338 [1910].

238 — La sexualité chez les Mousses.

Idem, t. XLVII (1910), pp. 277-285 [1911].

239 — Les bases matérielles de l'hérédité. (Conférence.)

Annales de Gembloux, t. XXI (1911) pp. 547-561.

240 **Maréchal (C).** — Les parcs nationaux et les territoires réservés.

Annales de Gembloux t. XX (1910) pp. 657-663.

241 **M. S.** — Deux houx jumeaux (*Ilex Aquifolium*).

Belg. hort. agricole et apicole, t. XXII (1910) p. 105.

242 **Massart, J.** — Esquisse de géographie botanique de la Belgique.

Recueil Inst. bot. Léo Errera, t. suppl. VII b. (1910) 332, p. avec annexe contenant 216 phototypies simples, 246 phototypies stéréoscop. 9 cartes et 2 diagram.

243 — Sur les ronds de sorcière de *Marasmius oreades* Fries.

Annales du Jard. bot. Buitenzorg, 3e suppl. [Treub Festchrift] part. II (1910) pp. 583-586.

244 — Nos arbres.

Bruxelles, H. Lamertin, 1911, in-8° V-214 p., 238 fgg. 1 carte.

245 — Les chimères végétales.

Bull. Soc. roy. Sciences méd. et nat., Bruxelles, ann. LXIXe (1911) pp. 72-73.

246 — L'application du calcul à l'hérédité (Conférence).

Annales de Gembloux, t. XXIe (1911) pp. 109-120, 227-241.

247 **Massart, J.** — Sur l'introduction du calcul dans l'hérédité (Conférence).

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911) pp. 9-16.

248 **J.-M.** — Sur l'hybridation.

Tribune hort., t. VI (1911) pp. 461-462.

249 **Mathieu, F. F.** — Note sur la découverte de troncs d'arbres fossiles faite au puits n° 6 des charbonnages du nord de Charleroi.

Annales Soc. géol. Belg., Liége, t. XXXVII B (1909-1910) pp. 70-73 [1910].

250 **Mattlet, A.** — Comment les plantes absorbent-elles les éléments nutritifs ?

Journal Soc. roy. agricult. est de la Belg., 61e ann. (1911) nos 5-6.

251 **Mazé.** — Sur l'excrétion des substances minérales et organiques par les racines et les stomates aquifères.

Revue gén. agron., t. XIX (1911) pp. 145-148.

252 **Mellaerts, Abbé.** — Mousses et Hépatiques observées à Binckom.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 182-183.

253 **Meunier, Alph.** — Microplankton des Mers de Barents et de Kara. (Campagne arctique de 1907 du Duc d'Orléans).

Bruxelles, C. Bulens, 1910, gr. in-4° XVIII, 355 p. et 37 pl. hors texte.

254 **Micheels, H.** — Action du courant galvanique continu sur la germination.

Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1910, pp. 10, 51-101.

255 — Action des liquides anodiques et cathodiques sur la germination.

Idem 1910, pp. 301, 391-403.

256 — Recherches sur *Caulerpa prolifera*.

Idem 1911, pp. 110-179.

257 **Micheels, H.** — Action des liquides anodiques et cathodiques sur certains organismes marins.
Arch. internat. physiol., Liége, t. X (1911) pp. 341-349.

258 — F.-A. Roucel, botaniste né à Durlach (Allemagne) en 1736, mort à Alost en 1831, auteur d'ouvrages remarquables pour l'époque et auquel fut dédié le genre *Roucela*.
Biographie nationale Belg., t. XX (1908-1910) pp. 198-202.

259 — Rapport fait au nom du Jury ; Concours décennal des sciences botaniques [2e période 1899-1908].
Moniteur belge, n° 97, avril, 1910.

260 — Note sur la forme du thalle chez *Dictyota dichotoma*.
Recueil Inst. bot. Léo Errera, t. VIII (1908-1911) pp. 379-383 et 16 pl. [911].

261 — Bibliographie botanique analytique.
Botanisches Centralblatt. t. 113 et 114 (1910) t. 116 et 117 (1911).

262 **Micheels, H. et De Heen, P.** — A propos de l'action du courant alternatif sur la germination.
Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1910, pp. 665-668.

263 **Monier, M.** — Le fruit du *Phœnix dactylifera*.
Le Moniteur du Jardinier, t. XI (1911) p. 179.

264 **Morissée, G.** — Présentation d'un débris végétal de l'oligiste oolithique du Famennien de Sclaigneaux.
Annales Soc. géol. Belg., Liége, t. XXXVIIB (1909-1910) p. 134 [1910].

265 **Naveau, R.** — Le *Sphagnum subtile*.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1911) pp. 20-21.

266 **Nihoul, Ed. et Ranwez.** — Étude sur les matières tannantes du Congo belge.
Bull. agricole du Congo belge, t. II (1911) pp. 419-426.

267 Oechsner de Coninck, W. — Action de quelques hydracides sur l'amidon.
Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1910, pp. 515-517, 848-849.

268 — Action de quelques réactifs hydratants sur l'amidon.
Idem 1910, pp. 586-587.

269 Oechsner de Coninck, W. et Raynaud, A. — Contribution à l'étude des celluloses.
Idem 1910, pp. 587-589.

270 — — Action des hydracides, employés en proportion croissante sur l'amidon et la dextrine.
Idem 1911, pp. 213-215.

271 — — Action des acides formique et acétique employés en proportion croissante sur l'amidon et la dextrine.
Idem 1911, pp. 335 338.

272 Olitor, L. T. — Maladies des arbres fruitiers.
Belg. hort., agr. et apicole, t. XXII (1910) pp. 360-361.

273 Palmans, L. — Précis d'anatomie végétale.
Namur, Ad. Wesmael-Charlier, 1911, in-8°, 95 p., 126 fig.

274 — Considérations générales sur l'analyse microscopique des tourteaux.
Annales de Gembloux, t. XXI, (1911) pp. 184-200, 12 fig.

275 Pâque, E. — Notre colonie. Étude pratique sur le Congo belge.
Namur, Wesmael-Charlier, 1910, in-8°, 156 p. 1 carte.

276 — *Édition flamande* : Onze Kolonie.
Brussel, K. Bulens, 1911, 202 p.

277 — L'*Aphloia theaeformis* Bennett.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909) pp. 439-441 [1910] et t. XLVII (1910) p. 331 [1911].

278 — Ch. Baguet (notice nécrologique).
Idem t. XLVI (1909) pp. 429-431 [1910].

279 **Pâque, E.** — Le chanoine Aloïs Verbist (notice nécrologique).
Idem t. XLVI (1909) pp. 427-428 [1910].

280 — Le *Vaucheria terrestris* Lyngb. rayé de la liste des espèces.
Idem t. XLVII (1910) pp. 360-363 [1911].

281 — Le chanoine Pierre Puissant (notice nécrologique).
Idem t. XLVIII (1911) pp. 46-49.

282 — La maladie du Chêne en 1909 et 1910.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 22-26.

283 — L'électroculture, hier et aujourd'hui.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 27-31.

284 — L'été de 1911 et le monde des Champignons.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 97-99 [1912].

— Voir Gillet S.-J., n° 182.

285 **Pasteyns, F.** — La végétation des États des Balkans (L'Adamovic — Die vegetations verhaltnisse der Balkanländer).
[Engler, Die vegetation der Erde, XI, 1909].
Bull. Soc. roy. belge de Géogr., t. XXXIV (1910) pp. 447-451.

***Picalausa, O.** — Voir Terfve, O., n° 333.

286 ***Pickles, S. S. D.** — Les essences aromatiques de Graminées.
L'Agronom. trop., t. III (1911) pp. 113-118, 150-165.

287 **Pipers, P.** — La teneur en fécule des pommes de terre sous l'influence d'une fumure au nitrate de soude.
Bruxelles, L. Vogels, 1910, in-8°, 27 p.

288 **Pirson, A.** — Flore des collines le long du chemin de fer de Ramillies (Gembloux) provenant des détritus apportés par les sucreries de Gembloux.
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) p. 323 [1911].

289 **Plateau, F.** — Recherches expérimentales sur les fleurs entomophiles peu visitées par les insectes, rendues attractives au moyen de liquides sucrés odorants.

Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1910, pp. 144-146 et Idem, Mém., in-8°, 2e série, t. II, n° 7 (1910) 55 p.

290 — La pollination d'une Orchidées à fleurs vertes (*Listera ovata*) par les insectes.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVI (1909) pp. 339-369 [1910].

291 **Pohlig, H.** — *Xylops aronius*, les premières filicinées caractérisées par la formation du bois.

Bull. Soc. belge de Géol., Bruxelles, t. XXVI (1910) Proc.-verb., pp. 335-339, fig. 1-5

292 **Polet, E. et Triaille, L.** — Sciences naturelles appliquées à l'agriculture et à la mécanique agricole.

Leuze, s. d. [1910] in-8°, XV-331 p. et 83 fig. hors texte.

293 **Poskin, P.** — Cycles du temps dans l'accroissement des grands arbres (résumé d'un travail du Prof. Douglass).

(Monthly Weather review, juin 1909)
Ciel et Terre, t. XXXI (1910) pp. 201-208.

294 — Notes sur les pucerons qui s'attaquent aux arbres fruitiers, forestiers et d'ornement.

Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics. Office rural. Avis aux cultivateurs, 2e série, n° 12, 1910, 8°, fig., 17 p.

295 **Proost, A.** — L'horticulture et la géogénie sur le littoral méditerranéen.

Revue génér. agronom., nouvelle série, t. V (1910) pp. 386-389.

296 — La fertilisation des rochers, des garigues et des marais en Italie et en Provence (conférence).

Revue des questions scientif. (Soc. Scient. de Brux.) 1911.

297 **Puttemans, Ars.** — Nouvelle table tournante à deux plateaux indépendants, pour les travaux micrographiques.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911) pp. 99-104 [1912].

298 **Pynaert, L.** — Palmiers produisant des matières grasses.
Revue de l'hort. belge et étrang., t. XXXVII (1911) pp. 222-224.

299 — Un nouveau champignon microscopique destructeur de la peinture fraîche (*Phoma pigmentoria* Massee).
Idem t. XXXVII (1911) pp. 381-382.

300 — Les Palmiers utiles.
Bull. agricole Congo belge, t. II (1911) pp. 535-552.

301 — Les Papayers.
Idem t. II (1911) pp. 489.

302 **Ranwez, F.** — Influence de la culture sur la teneur des Solanées en alcaloïdes.
Annales de Pharmacie, 1910, pp. 253-255.

***Raynaud, A.** — Voir Oechsner de Coninck, n° 269.

303 **Renier, A.** — Les méthodes paléontologiques pour l'étude stratigraphique du terrain houiller.
Annales Soc. géol. Belg., Liége, t. XXXV$_B$ (1908) pp. 32-33.

304 — Échantillons de profondeur de quelques roches types du houiller inférieur (H 1 a et H 1 c).
Idem t. XXXV$_B$ (1908) pp. 58-61.

305 — Présentation de lignite de Pobiédenko.
Idem t. XXXV$_B$ (1908) p. 267.

306 — Notes sur quelques végétaux fossiles du marbre noir de Dinant.
Idem t. XXXVII$_B$ (1909-1910) pp. 95 et 172 [1910].

307 — Note sur un échantillon fructifié d'*Alloiopteris* (*Corynepte*) *Sternbergi* Ettingh.
dem XXXVII$_B$ (1909-1910) 249-250 [1910].

308 — *Asterocalamites Lohesti* (nov. spec.) du Houiller sans houille (K 1 a) du bassin d'Anhée.
Idem Mém., in-4°, t. II (1910) pp. 29-34 et pl.

309 **Renier, A.** — L'origine raméale de cicatrices ulodendroides.
Idem Mém., in-4., t. II (1910) pp. 37-82.

310 — Note sur quelques végétaux fossiles du Dinantien moyen de Belgique.
Idem Mém., in-4°, t. II (1910) pp. 85-92 et 1 pl.

311 — Sur les premières découvertes de végétaux à structure conservée dans le terrain houiller belge.
Ann. Soc. géol. Belg. t. XXXVII (1911) pp. 9-14.
Annales Soc. Scient. Bruxelles, ann. XXXIV[e] (1909-1910) pp. 139-141 [1910].

312 — Sur une graine qui paraît devoir être rapportée à *Neuropteris Schlehani* Stur.
Idem Ann. X XXV (1910-1911) pp. 113-117.

313 — Documents pour l'étude de la paléontologie du terrain houiller.
Liége, H. Vaillant-Carmanne, 1910, in-8°, 27 p., fig. et 118 pl.

314 — Découverte dans le Westphalien de la Belgique d'empreintes de *Calamostachys Ludwigi* Carruth.
C. R. Acad. Sciences, Paris, t. CLII (1911) pp. 1067-1069.

— Voir Cambier, R. n° 65.

315 **Richir, O** — Le dépérissement des Chênes.
Bull. Soc. centr. forest. Belg., t. XVII (1910) pp. 237-252, 309-321, 378-389.

316 **Rigaux, F.** — La rouille des Osiers.
Belg. hort. agricole et apicole, t. XXII (1910) pp. 296-297.

317 — La substitution équivalentaire des bases dans l'alimentation végétale.
Journ. Soc. centr. d'Agricult. Belg., t. LVIII (1910-1911) n° 7 [1911] pp. 240-246.

318 **Rousseau, E.** (M[me]). — Madame J.-E. Bommer, née Elisa Destrée (notice nécrologique).
Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 256-261 et portrait.

319 **Rutot, A.** — Un tronc de Palmier silicifié avec entailles paraissant artificielles.

Bull. Soc. belge Géol., Bruxelles, t. XXIII, Proc.-verb. (1909) pp. 160-163.

320 **Schouteden-Wery, J.** (M^me^). — Quelques recherches sur les facteurs qui règlent la distribution géographique des Algues dans le Veurne-Ambacht (Région S.-W. de la zone maritime belge).

Recueil Inst. Bot. Léo Errera, t. VIII (1908-1911) pp. 101-213 [1909].

321 — Over de verdeeling der Algen en het Veurne-Ambacht.

Handeling XIII Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres Brussel, 1909, pp. 177-186.

322 — Bijdrage tot de kennis der Volvocineeën in België.

Idem XIII, Brussel, 1909, pp. 174-176.

323 **Sebrechts, J.** — De aardappelramp van 1910.

Brecht (Anvers), L. Braeckmans, 1910. in-12.

324 **Seret, F.** — Expériences de saignée de lianes à caoutchouc et de battage des écorces.

Bull. agricole du Congo belge, t. I (1910) pp. 45-51.

325 **Spicilegus.** — Longévité des arbres.

Belgique hort. agricole et apicole, t. XXIII (1911) pp. 25-26.

326 **Stainier, X.** — Notes sur la formation des couches de charbon (Revue critique de trois affirmations intéressant le mode de formation de la houille).

Bull. Soc. belg. géol. et paléont Bruxelles, Ann. XXV (1911) Proc.-Verb., pp. 73-91.

327 — Structure du Bassin houiller de la province d'Anvers.

Bull. Soc. belge géologie de paléontol, Bruxelles, t. XXV (1911) pp. 209-224 et pl. C à F.

328 **Stomps, T. J.** — Études topographiques sur la variabilité des *Fucus vesiculosus* L., *platycarpus* Thur. et *ceranoides* L.

Recueil Inst. bot, Léo Errera, t. VIII (1908-1911) pp. 325-369 [1911].

329 **Stuyvaert, M.** — Précis d'histoire naturelle (Botanique et zoologie).

3e édit. Namur, A. Wesmael-Charlier, 1909, in-8° 299 p. et figg.

330 * **Sudre, H.** — Les *Rubus* de Belgique.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 185-250.

331 **Suys, A.** — Voor betere Hoppen.

Ninove, Anneessens, 1909, in 8° 54 p. et figg.

332 * **Taveira, H. P.** — La culture du Coton et son développement dans les colonies portugaises.

[1er Congrès internat. d'agron. trop. Bruxelles, 1910] L'Agronom. trop., t. II (1910) pp. 371-378.

333 **Terfve, O. et Picalausa, O.** — Cours des sciences naturelles, conforme au programme officiel. Écoles moyennes.

Nouv. édit. Namur, A. Wesmael-Charlier, 1909, in-8° 173 et 163 p. figg.

334 * **Thonner, Fr.** — Du Congo à l'Ubangi, mon deuxième voyage dans l'Afrique centrale.

Bruxelles, Misch et Thron, 1910, in-8° XI, 125 p., 114 pl., 20 fig. et 3 cartes.

— Voir De Wildeman, É., n° 148.

335 **Toetenel, J.** — Het onkruid dat de meerschen en weiden hindert en nadeelig is aan het hoornvee.

Plant en Bloem, t. III (1910) p. 106.

336 * **Treub, M.** — Spécialisation des Jardins botaniques dans les recherches d'agriculture tropicale.

L'Agronom. trop., III (1911) pp. 1-8.

Triaille, L. — Voir Polet, E., n° 292.

337 * **Turner, F.** — A propos des Graminées de l'Australie.

L'Agronom. trop., t. II (1911) pp. 108-112, 119-124.

* **Urban, I.** — Voir Cogniaux, A., n° 105.

338 **Van Aerdschot, P.** — Travaux botaniques publiés en Belgique ou par des botanistes belges en 1908-1909.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg. t. XLVI (1909) pp. 387-413 [1910].

339 Catalogue de la Bibliothèque collective réunie au Jardin botanique de l'État à Bruxelles. I. Publications périodiques ou occasionnelles d'Académies, de Jardins et d'Instituts botaniques et de Sociétés savantes.

Bull. Jar. bot. de l'État à Bruxelles, t. III. fasc. 1. (1911) XXXIII 252 p.

340 **Van Bambeke, Ch.** — La relation du mycelium avec le carpophore chez *Ithyphallus impudicus* (L.) Sacc. et *Mutinus caninus* (Huds.) Fries.

Mémoires Acad. roy. Belgique, 2e série, coll. in-8°, t. II, fasc. 8 (1910). pp. 526 et 4 pl. 26 p.

341 — Félix Plateau 1841-1911, (notice nécrologique).

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911) pp. 79-84 [1912].

342 **Van Biervliet, J.** — Notice sur M. Ch. Baguet.

Louvain, 1910, in-8° 12 p. 1 portr.

343 **Vandendries, R.** — Note sur des pistils tératologiques chez *Cardamine pratensis* L.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVII (1910) pp. 351-359 et 1 pl. [1911].

344 * **Vanden Heede, A.** — Le genre *Medinilla*.

Revue d'hort. belge et étrang.. t. XXXVI (1910) pp. 37-39, 54-58 et 2 pl.

345 **Van der Gucht, G.** — De Plantentuin van Eala in Belgisch Congo.

Plant en Bloem, t. IV (1911) pp. 279, 309.

346 **Vanderlinden, E.** — Étude sur les phénomènes périodiques de la végétation dans leurs rapports avec les variations climatiques.

Recueil Inst. bot. Léo Errera, t. VIII (1908-1911) pp. 247-323 et 15 pl. diagr. et 1 pl. photo [1910].

347 **Van de Rovaart, H.** — Lichtgevende bacteriën.
Handeling XIV Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres Antwerpen, 1910, pp. 197-202.

348 **Vandevelde, A. J.-J. en Bosmans, L.** — Onderzoekingen over de werking van sterke zoutoplossingen op de gist en de gisting.
Verslagen en meded., K. Vlaam. Acad., Gent, 1910, pp. 213-309.

349 **Van Hall, C. J. J.** — Les maladies du Cacaoyer causées par des champignons.
[1e Congrès internat. d'agronom. trop. Bruxelles, 1910]. L'Agronom. trop., t. III (1911) pp. 33-43.

350 **Van Laer, H.** — Nouvelles recherches sur la vitesse de saccharification de l'amidon. (Mémoires I-VI).
Bull. Acad. roy. Belg., Cl. des Sciences, 1910, pp. 611-641 et 707-718, 1911 pp. 84-109, 305-320, 362-370 et 795-830.

351 **Verhulst, A.** — Plantes du Jurassique belge (non renseignées dans le catalogue de Montmédy avec indication de leurs principales stations).
Bull. Soc. naturalistes et archéol. du nord de la Meuse (sciences nat.) t. XXI (1909) pp. 3-13 [1910].

352 — Contribution à la géographie botanique du Jurassique belge : Dispersion de l'*Equisetum maximum*.
Bull. Soc. roy. Bot., Belg., t. XLVII (1910) pp. 285-290 avec carte [1911].

353 — Un carex nouveau pour la flore belge (*Carex sicyocarpa* Ledeb.)
Idem t. XLVII (1910) pp. 333-334 [1911].

354 — L'état actuel de nos connaissances sur la dispersion des espèces dans le district jurassique.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 31-46.

355 — Nouvelle contribution à la géographie botanique du Jurassique belge : dispersion du *Cirsium acaule*.
Idem t. XLVIII (1911) pp. 194-202 [1912].

356 **Vermoesen, C.** — Contribution à l'étude de l'ovule, du sac embryonnaire et de la fécondation dans les angiospermes (*Neottia ovata*, *Orchis latifolia*, *O. maculata*, *Epipactis palustris* et *E. latifolia*).

La Cellule, t. XXVI fasc. 1 (1911) pp. 115-162 et 2 pl^es.

357 **Vernieuwe, T.** — Le repos hivernal des plantes et les procédés de forçage.

Revue d'hort. belge et étrang., t. XXXVI (1910) pp. 331, 353, 365.

358 **Visart, C^te Amédée et Bommer, C.**— Rapport sur l'introduction des essences exotiques en Belgique.

Bruxelles, C. Bulens, 1909, gr. in-8° 381 p. et 6 pl.

359 * **Wagner, J.-Ph.** — La lutte contre la hernie ou le goitre des choux.

Rapport Congrès internat. d'horticult, Bruxelles, 1910, 9 p.

360 * **Warburg, O.** — Der kautschuk in den Deutschen kolonien.

[1^er Congrès intern. d'agron. trop. Bruxelles, 1910]. L'Agron. trop., t. II (1910) pp. 184-192, 235-240.

361 — Die Baumwollkultur in den Deutschen kolonien.

Idem t. II (1910) pp. 256-274.

362 **Wathelet, J.-L.** — *Polystichum montanum* var. *elegantissimum* J.-L. Wath.

Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. XLVIII (1911) pp. 66-67.

Wery, J. — Voir Schouteden-Wery, J., n° 320.

363 * **Willis, M.- C.** — Legislation against the Dissemination of Insects and Fungi injurious to tropical Plants.

(1^er Congrès internat. d'agron. trop. Bruxelles, 1910). L'Agronom. trop. t. II (1910) pp. 285-288, 293-297.

* **Wolkens, G.** — Voir Engler, A., n° 166.

364 * **Wijndham, R. et Dunstan, M.-A.** — Rapport général sur la situation actuelle de la culture du coton et résumés des rapports spéciaux.
(1er Congrès internat. d'agron. trop. Bruxelles, 1910). L'Agronom. trop., t. II (1910) pp. 298-340.

Zunz, E. — Voir Jacqué, L., n° 207.

BIBLIOGRAPHIE.

Champignons mortels et dangereux, par F. Guéguen, professeur agrégé à l'École supérieure de Pharmacie, ancien Président de la Société mycologique de France. Un volume in-8° (*Bibliothèque Larousse*), illustré de 7 planches en couleurs hors texte, relié toile souple, 1 fr. 50 (Librairie Larousse, 13-17, rue Montparnasse, Paris).

Il serait vivement à souhaiter que ce petit livre, dû à une personnalité autorisée et spécialement écrit pour les profanes, fût largement répandu dans le public, et ce sera faire œuvre utile que de le propager. Après avoir fait justice des prétendues recettes pour reconnaitre les champignons vénéneux, l'auteur montre combien il est en réalité simple et facile d'éviter les accidents, puisqu'il n'existe que trois espèces mortelles, et il donne, avec de très exactes reproductions en couleurs à l'appui, des moyens précis et à la portée de tous pour discerner ces trois espèces et quelques autres qui, sans provoquer la mort, sont dangereuses ou tout au moins suspectes. Le volume se termine par d'excellents conseils sur la manière de combattre les empoisonnements.

Le même auteur a fait paraitre à la même librairie

un *tableau* mural donnant, des trois espèces *mortelles*, des reproductions très agrandies, avec indication en gros caractères *des notions essentielles à retenir*. Destiné aux écoles, ce tableau mérite d'être particulièrement recommandé aux professeurs, instituteurs, directeurs d'établissements, etc.

M. le Dr C. Hosseus, déjà bien connu par ses explorations botaniques au Siam, vient de publier un fort joli petit travail sur la flore des environs de Bad Reichenhall (Haute-Bavière) et des montagnes de la région (1).

Dans ce petit volume, l'auteur a cherché à exposer les rapports entre les végétaux et les conditions géographiques et géologiques du sol.

Cette étude, fort bien présentée en un petit volume de 142 pages, est intéressante pour nous, car elle est un modèle.

L'auteur n'a pas décrit les plantes pour elles-mêmes, mais pour les faire voir en association; il a pu, grâce à un certain nombre de figures, rendre son exposé très intéressant et donner une bonne idée de la végétation si remarquable des Alpes bavaroises, où l'on trouve encore en place une très riche série de plantes rares telles, par exemple, le *Cypripedium Calceolus*. E. D. W.

Arthur Lister. — **A Monograph of the Mycetozoa. A descriptive catalogue of the species in the Herbarium of the British Museum.** 2e édition, revue

---

(1) *Die Pflanzenwelt Bad Reichenhalls und seinen Bergen auf geographisch-geologischen Grundlage.* Bad Reichenhall, 1911. Kgl. Bayr. Hofbuchhandlung H. Biehler.

par Gulielma Lister, avec 201 pl. et 56 figures intercalées dans le texte. — London, in-8°, 1911.

L'excellent livre d'Arthur Lister, paru en 1894, a donné une forte impulsion à l'étude des Myxomycètes ; les nombreux et nouveaux matériaux rassemblés depuis son apparition ont eu pour résultat de faire découvrir des espèces et des genres nouveaux, et ont étendu nos connaissances sur la distribution géographique des formes déjà connues. De là, lorsque le besoin de publier une nouvelle édition s'est fait sentir, la nécessité de remanier certaines parties du texte, en tenant compte en même temps des règles imposées par la nouvelle nomenclature. En préparant cette seconde édition, Mademoiselle Lister a continué l'œuvre à laquelle elle avait, depuis si longtemps et si intimement, collaboré avec son père; elle a su s'acquitter de cette tâche de très éminente façon.

Une caractéristique spéciale de cette nouvelle édition consiste dans le remplacement des collotypes par une série de planches nouvelles et plus complètes. Celles à trois teintes y occupent une large place, et Mademoiselle Lister a pu tirer meilleur parti des dessins originaux que ne le permettait le procédé de reproduction primitivement employé.

L'ouvrage se termine par une bibliographie et un court vocabulaire des termes employés dans l'introduction.

Cette nouvelle et très belle édition des « Mycetozoa » de Lister sera désormais un guide indispensable pour tous ceux qui se livrent à la recherche et à l'étude des Myxomycètes. C. V. B.

Zur Kenntnis der Orchidaceen von Celebes, von Dr. R. Schlechter. — Extrait de Fedde *Repert. Spec. Nov.* X (1911), pp. 1-40, 66-96, 177-213.

Le Dr. Schlechter continue, avec une activité prodigieuse, l'étude de la moisson d'Orchidées, extraordinairement riche, qu'il fit pendant son dernier grand voyage d'exploration à la Nouvelle-Guinée et aux régions voisines.

Depuis le milieu du mois de novembre 1909 jusqu'au milieu de février 1910, soit pendant trois mois, il abandonna momentanément la Papouasie pour faire une incursion dans l'île de Célèbes.

Le présent travail est consacré à l'étude des Orchidées qu'il recueillit pendant ce trimestre. Le nombre des espèces s'élève à 229, dont pas moins de 138, soit exactement les *trois cinquièmes*, sont nouvelles, outre 18 variétés inédites.

Ces 229 espèces appartiennent à 65 genres, dont les mieux représentés sont : *Oberonia* (9 espèces, toutes nouvelles), *Dendrobium* (38 esp. dont 10 et 2 var. nouv.), *Eria* (17 esp. dont 10 nouv.), *Bulbophyllum* (24 esp. dont 21 et 3 var. nouv.), *Saccolabium* (9 esp. dont 7 et 1 var. nouv.).

Toutes les nouveautés sont soigneusement décrites et les espèces déjà connues sont souvent accompagnées d'observations intéressantes ou de rectifications synonymiques.

A. Cogniaux.

J. J. Smith : **Die Orchideen von Niederlandisch Neu-Guinea** (*Fortsetzung*). — Un volume in-4° avec 38 planches ; Leiden, 1912.

Cet important travail du savant orchidographe de Buitenzorg est la suite de celui qu'il a publié en 1909 et

dont nous avons parlé précédemment (vol. XLVI, p. 420). Comme ce dernier, il a paru dans le grand recueil *Nova Guinea,* dont il forme la troisième partie du volume VIII. Il est consacré à l'étude de diverses collections d'Orchidées faites dans la Nouvelle Guinée néerlandaise et reçues depuis 1909, principalement celles de : Dr. H. A. Lorentz, L. von Römer, J. W. van Nouhuys, Rachmat et Dr. Branderhorst.

Les nombreuses espèces nouvelles ou créées récemment par l'auteur sont très minutieusement décrites ; les 38 planches représentent, avec de nombreuses figures analytiques, 96 des espèces nouvelles, parmi lesquelles 30 *Dendrobium* et 21 *Bulbophyllum.*

Ce volume avait à peine paru, que l'auteur vient d'ajouter 19 espèces d'Orchidées nouvelles — dont 8 *Dendrobium* — de la même région (*Vorlaufige Beschreibungen neuer Papuanischer Orchideen. V)* et dans une autre note (*Neue Orchideen des Malaiischen Archipels. V),* il décrit encore 14 Orchidées nouvelles de l'Archipel Malais. Ces deux notes ont paru dans le n° III du *Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg,* 2me série.

A. C.

Hommages faits pour la Bibliothèque de la Société.

Pampanini, R. Per la protezione della Flora Italiana. Florence, 1911 ; br. in-8°.

Meunier, Alph. Microplankton des mers de Barents et de Kara. Campagne arctique de 1907 du Duc d'Orléans. Bruxelles, 1910 ; 2 vol. in-4° (texte XIII-355 p. ; 36 pl.).

Puttemans, Ars. Nouvelle table tournante à deux plateaux indép. pour travaux micrographiques (extr.); br. in-8° ; 1911.

Marchal, Él. et Ém. Aposporie et sexualité chez les Mousses. III (extr.); 1911, br. in-8°.

Marchal, Ém. Les bases matérielles de l'hérédité (extr.) ; 1911, br. in-8°.

Fritsche, Ém. Recherches anatomiques sur le *Corydalis solida* (extr.) ; br. in-8° ; 1910.

Guéguen, F. Champignons mortels et dangereux. Paris, 1911, br. in-8°.

Gravis, A. La Biologie végétale. — Discours. Liége 1911 ; br. in-8°.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages

AIGRET, CL. Notes diverses . . . 49-62, 84-91, 209-213, 277-284

» Espèces et formes nouvelles pour la Belgique 273-277

Bibliographie.

CHALON, J. 1131 arbres remarquables de la Belgique . 62-63

CHODAT, R. Principes de Botanique 202 203

GUÉGUEN, F. Champignons mortels et dangereux . 361-362

HOSSIUS, C. Die Pflanzenwelt Bad Reichenhalls . . . 362

KRÄNZLIN, FR. Beitrage zur Orchideenflora Sudamericas 203 204

» Das Pflanzenreich. Orchidaceæ-Monandræ-Dendrobiinæ II. — Thelasinæ 204-207

LECOMTE, H. Flore générale de l'Indo-Chine 65

LISTER, ARTHUR. A Monograph of the Mycetozoa . 362-363

SCHLECHTER, RUD. Die Orchiedaceen von Deutsch-Neu-Guinea. 206-209

» Zur Kenntnis der Orchidaceen von Celebes. . 364

SMITH, J J. Die Orchideen von Nederlandsch Neu-Guinea 364-365

VAN AERDSCHOT, P. Catalogue de la Bibliothèque collective du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles. I 63-64

CAMPION. (Don de son herbier) 95

CHALON, J. Un sujet intéressant d'observation 74-77

» Les plantes médicinales et vénéneuses de la flore belge 107-194

» Anomalie chez l'*Araucaria excelsa* Carr. . . 231-233

COMITÉ de défense de la Fagne 94-95

CONGRÈS international de génétique à Paris. 104

CONSEIL d'administration pour 1911 5

Pages

De Wildeman, Em. Explorations botaniques au Congo . . 104
» Rapport présidentiel 219-230
Dupont, Ed. Annonce de sa mort 73
Élections 230
Finances de la Société 218
Joly, A. Annonce de sa mort. 72
Lonay, H. A propos de la position systématique de l'*Adoxa moschatellina* L 17-20
Massart, J. Conférence sur l'introduction du calcul dans l'hérédité. 9-16
Mélanges et Nouvelles. 63-70, 209-213
Membres nouveaux 17, 78, 106, 218
Moreau (Baron de). Annonce de sa mort. 93
Naveau, Raym. Le *Sphagnum subtile* 20-22
Nypels, P. Annonce de sa mort 9
Ouvrages reçus 105-106, 365
Pâque, É. La maladie du chêne en 1909 et 1910 22-26
» L'électroculture hier et aujourd'hui 27-31
» Le chanoine Pierre Puissant 46-49
» L'été de 1911 et le monde des Champignons . . . 97-99
Plateau, Félix. Annonce de sa mort 72
» » Notice nécrologique par Ch. Van Bambeke 79 84
Prix Crépin et Errera. Jurys. 216
Protection des sites naturels. 86
Puissant, P. Annonce de sa mort 8
» Notice biographique, par É. Pâque 46-49
Puttemans, Ars. Nouvelle table tournante à deux plateaux indépendants pour travaux micrographiques . . 235-247
» Nouvelles maladies de plantes cultivées . . 99-104
Réserves naturelles 78
Séances.
5 février 1911 7
7 mai 1911 71
1er octobre 1911. 92
3 décembre 1911 215
Treub, Melch. Annonce de sa mort 72
» Sa biographie par F. A. F. C. Went . . . 285-326

Pages

Van Aerdschot, P. Travaux publiés en Belgique ou par des botanistes belges en 1910 et en 1911. V 326-361

Van Bambeke, Ch. Félix Plateau. Notice nécrologique . . 79-84

Van den Bossche, Léon. Annonce de sa mort 8

Vanden Broeck, Henri. Notice sur la découverte en Campine du *Fissidens bryoides*, mousse nouvelle pour la flore belge 233-234

Verhulst. A. L'état actuel de nos connaissances sur la dispersion des espèces dans le district jurassique . 31-46

» Nouvelle contribution à la géographie botanique du jurassique belge : dispersion du *Cirsium acaule* 194-202

» Quel est le vrai caractère biologique du *Raphanus Raphanistrum* et du *Sinapis arvensis* ? . . . 248-256

» *Eragrostis minor*, espèce nouvelle pour la flore belge 257-259

» Une station artificielle de plantes halophiles dans la Basse-Sambre. 259-278

Wesr, F. A. F. C. Melchior Treub : Notice biographique 28[illegible]-325

WH 19XS Y